

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN
KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3
DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X
SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

LULUK NUR ANNISA

NIM. 08520244023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
APRIL 2012**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN
KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3
DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X
SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

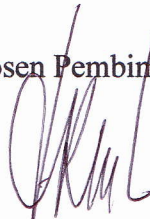
**Oleh:
LULUK NUR ANNISA
08520244023**

Telah disetujui dan disahkan
Pada tanggal 17 April 2012

Untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Disetujui

Dosen Pembimbing






Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

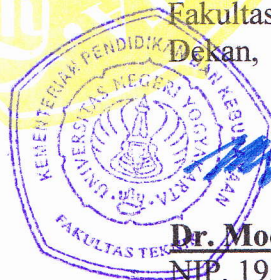
PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta” yang disusun oleh Luluk Nur Annisa, NIM 08520244023 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 17 April 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Aris Nasuha, S.Si, M.T	Ketua Penguji		25 April 2012
Suparman, M.Pd	Sekretaris Penguji		25 April 2012
Djoko Santoso, M.Pd	Penguji Utama		25 April 2012

Yogyakarta, 25 April 2012
Fakultas Teknik
Dekan,



Dr. Moch. Bruri Triyono

NIP. 19560216 198603 1 003 ✓

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 17 April 2012
Yang menyatakan,



Luluk Nur Annisa
NIM 08520244023

MOTTO

- ✓ Pengalaman adalah guru yang terbaik tetapi buanglah pengalaman buruk yang hanya merugikan
- ✓ Cara terbaik untuk keluar dari persoalan adalah memecahkannya
- ✓ Jangan tunda sampai besok apa yang bisa engkau kerjakan hari ini
- ✓ Hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari esok adalah harapan
- ✓ Tersenyumlah, karena senyuman itu bagaikan bagian dari cahaya mentari
- ✓ Manusia tak selamanya benar dan tak selamanya salah, kecuali ia yang selalu mengoreksi diri dan membenarkan kebenaran orang lain atas kekeliruan diri sendiri.
- ✓ Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (*Benjamin Franklin*)
- ✓ Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua. (*Aristoteles*)
- ✓ Kebaikan tidak bernilai selama diucapkan akan tetapi bernilai sesudah dikerjakan.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, ku persembahkan karya sederhana ini untuk :

- ✓ **Keluarga Tercinta** : Ibu, Bapak, Mba Nani, Mba Afi, Mas Dady, Mas Bandara, tak lupa keponakanku Daffa dan Atta yang imut dan lucu.

**Kehangatan dan dukungan keluarga
adalah kunci utama, pemacu semangatku
untuk terus berkarya,
mengerti hidup dan kehidupan.**

- ✓ **Teman-teman kos "Santi"** yang sudah berbagi suka dan duka bersama : Mba Arni, Mba Retno, Arum, Fifit, terima kasih atas kebaikan kalian selama hampir 4 tahun ini.
- ✓ **Teman-teman senasib seperjuangan Kelas F** yang selalu bersama-sama dalam masa perjuangan.
- ✓ **Almamaterku**, Universitas Negeri Yogyakarta yang menjadi tempat untuk mencari ilmu dan pengalaman.

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN
KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3
DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X
SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA**

Oleh
Luluk Nur Annisa
NIM. 08520244023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui kinerja dari media pembelajaran, dan mengetahui kelayakan dari pengembangan media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi jika digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan. Tahap pengembangan yang digunakan ada empat tahap yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan, dan ujicoba lapangan. Pengujian dilakukan dengan melakukan pengujian *Black Box*. Subjek peninjau dan penilai dalam penelitian ini adalah tiga orang ahli media pembelajaran, dua orang ahli materi yaitu guru mata pelajaran KKPI dan responden terdiri tiga puluh siswa. Setting penelitian ini adalah SMK Negeri 5 Yogyakarta. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah instrumen atau angket. Adapaun metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah metode statistik deskriptif.

Hasil penelitian ini adalah: (1) Pengembangan media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi melalui empat tahap yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan, dan ujicoba lapangan, (2) Kinerja media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi setelah dilakukan *Black Box Testing*, diperoleh hasil bahwa media pembelajaran sudah berfungsi dengan baik dan benar, (3) Kelayakan media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi dapat dilihat dari 3 pengujian yaitu: (a) Berdasarkan validasi ahli media, media pembelajaran ini telah layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kategori baik karena memiliki rerata skor keseluruhan sebesar 3.95, (b) Berdasarkan validasi ahli materi, media pembelajaran ini juga telah layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kategori baik karena memiliki rerata skor keseluruhan sebesar 3.86, (c) Berdasarkan ujicoba lapangan oleh siswa, media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai sumber belajar dengan kategori baik karena memiliki rerata skor sebesar 3.09.

Kata kunci: pengembangan, media, KKPI

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena hanya berkat rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis berhasil menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi ini atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H Rochmat Wahab, M.Pd, MA selaku Rektor UNY.
2. Dr. Moch Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Muhammad Munir, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika.
4. Ibu Ratna Wardani, M.T, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika.
5. Bapak Aris Nasuha, M.T, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Suyono, S.Pd, M.Eng, selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 5 Yogyakarta yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Bapak Achmad Fatchi, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik.
8. Keluarga di Klampok, Banjarnegara atas doa dan dukungannya.

9. Teman-teman kelas F yang selalu memberikan inspirasi, motivasi, dan bantuannya dalam proses penyusunan skripsi.
10. Teman-teman kos yang selalu menemani dalam suka dan duka.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian untuk penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan untuk penelitian lanjutan di masa mendatang.

Akhir kata, semoga skripsi ini bisa memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 3 April 2012

Penulis

Luluk Nur Annisa

DAFTAR ISI

	hal
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Kegunaan Penelitian	6
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teori	
1. Media Pembelajaran	8
a. Pengertian Media Pembelajaran	8
b. Peranan dan Manfaat Media Pembelajaran.....	10
2. Pengembangan Media Pembelajaran	16
3. Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI)	20
4. Multimedia Interaktif.....	21

5. Sumber Belajar	23
a. Pengertian Sumber Belajar	23
b. Tujuan dan Manfaat Sumber Belajar	25
c. Jenis Sumber Belajar.....	28
6. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	29
B. Penelitian yang Relevan	32
C. Kerangka Berpikir	34
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	35
B. Prosedur Pengembangan	36
C. Waktu dan Tempat Penelitian	39
D. Penilaian Produk	39
1. Desain Penilaian Produk.....	39
2. Subjek Peninjau dan Penilai	40
E. Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data	40
1. Instrumentasi.....	40
2. Teknik Pengumpulan Data	44
3. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	45
F. Teknik Analisis Data	48
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	50
1. Deskripsi Analisis Kebutuhan	50
2. Deskripsi Perencanaan.....	51
3. Deskripsi Pengembangan Produk.....	56
4. Deskripsi Uji Coba Lapangan.....	81
B. Pembahasan.....	83
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	89
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN.....	95

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran KKPI Kelas X SMK.....	20
Tabel 2. Skor Alternatif Jawaban Ahli Media dan Materi.....	41
Tabel 3. Skor Alternatif Jawaban Responden.....	41
Tabel 4. Kisi-kisi Angket Ahli Materi.....	42
Tabel 5. Kisi-kisi Angket Ahli Media	43
Tabel 6. Kisi-kisi Angket Responden.....	44
Tabel 7. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi	48
Tabel 8. Pedoman Konversi Skor Validasi Ahli.....	49
Tabel 9. Pedoman Konversi Skor Responden	49
Tabel 10. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran KKPI.....	54
Tabel 11. Pengujian <i>Black Box</i>	71
Tabel 12. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Kemudahan Navigasi	74
Tabel 13. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Integrasi Media.....	74
Tabel 14. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Estetika	75
Tabel 15. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Fungsi Keseluruhan.....	75
Tabel 16. Hasil Validasi Ahli Media.....	76
Tabel 17. Saran-saran Perbaikan dari Ahli Media.....	77
Tabel 18. Data Hasil Penilaian Ahli Materi dari Aspek Kognisi.....	78
Tabel 19. Data Hasil Penilaian Ahli Materi dari Aspek Penyajian Informasi	78
Tabel 20. Data Hasil Penilaian Ahli Materi dari Aspek Pengetahuan	79
Tabel 21. Hasil Validasi Ahli Materi	79
Tabel 22. Saran-saran Perbaikan dari Ahli Materi	80
Tabel 23. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Kognisi	81
Tabel 24. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Penyajian Informasi	81
Tabel 25. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Kemudahan Navigasi	82
Tabel 26. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Estetika.....	82
Tabel 27. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Fungsi Keseluruhan.....	82

Tabel 28. Distribusi Frekuensi Peninjauan oleh Siswa.....	82
Tabel 29. Saran-saran Perbaikan dari Siswa.....	83

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1. Tahap Pengembangan Produk	38
Gambar 2. Tahap Penilaian Produk Pengembangan.....	39
Gambar 3. <i>Mind Mapping</i> Media Pembelajaran KKPI	53
Gambar 4. Database XML.....	57
Gambar 5. Halaman Judul Media Pembelajaran	58
Gambar 6. Halaman Menu Kompetensi	58
Gambar 7. Halaman Materi	60
Gambar 8. Halaman Sub Materi	61
Gambar 9. Halaman Pilihan Video	61
Gambar 10. Halaman Input Nama	62
Gambar 11. Peringatan Input Nama	62
Gambar 12. Halaman Petunjuk Alur Latihan	62
Gambar 13. Halaman Petunjuk Pengerjaan Soal Pilihan Ganda	63
Gambar 14. Halaman Soal Pilihan Ganda	64
Gambar 15. Halaman Jawaban Latihan Soal Pilihan Ganda	64
Gambar 16. Halaman Alur Pengerjaan Latihan Kedua	65
Gambar 17. Halaman Petunjuk Pengerjaan Soal Isian Singkat.....	65
Gambar 18. Halaman Soal Isian Singkat.....	66
Gambar 19. Halaman Jawaban Latihan Soal Isian Singkat.....	67
Gambar 20. Halaman Nilai	67
Gambar 21. Halaman Glosarium	68
Gambar 22. Halaman Referensi.....	68
Gambar 23. Halaman TTS	69
Gambar 24. Halaman Pengguna	69
Gambar 25. Halaman Petunjuk.....	70
Gambar 26. Tampilan Exit	70
Gambar 27. Diagram Data Validasi Ahli Media	76
Gambar 28. Diagram Data Validasi Ahli Materi.....	80
Gambar 29. Diagram Data Ujicoba Responden	83

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Surat Permohonan, Angket, dan Surat Keterangan Validasi Media	96
Lampiran 2. Surat Permohonan, Angket, dan Surat Keterangan Validasi Materi	108
Lampiran 3. Surat Pengantar dan Angket Responden	116
Lampiran 4. Data Validasi Media	119
Lampiran 5. Data Validasi Materi	120
Lampiran 6. Data Responden	121
Lampiran 7. Uji Validitas dan Reliabilitas	122
Lampiran 8. Surat Pernyataan Judgement Instrumen Penelitian	123
Lampiran 9. Silabus	129
Lampiran 10. Surat Keterangan Pembimbing	131
Lampiran 11. Surat Permohonan Izin Penelitian Fakultas	132
Lampiran 12. Surat Permohonan Izin Penelitian Sekretariat Daerah	133
Lampiran 13. Surat Permohonan Izin Penelitian Dinas Perijinan	134
Lampiran 14. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	135
Lampiran 15. Foto Pengambilan Data Responden	136
Lampiran 16. Surat Keterangan Penguji	137

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran sering diartikan sebagai kegiatan dimana guru dan siswa saling berinteraksi, namun pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan guru agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu pengetahuan, penguasaan kemahiran, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik.

Pembelajaran KKPI di sekolah bertujuan untuk menguasai standar kompetensi yang telah ditetapkan, oleh karena itu pembelajaran KKPI harus dibuat lebih menarik dan mudah dipahami. Salah satu upaya untuk membuat pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami adalah dengan menggunakan media pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran diharapkan dapat membantu proses pembelajaran serta penyampaian pesan dan isi pembelajaran, selain itu juga dapat memberikan pengertian konsep yang sebenarnya secara realistis.

Media pembelajaran yang banyak digunakan saat ini adalah media pembelajaran berbasis multimedia interaktif. Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang memuat unsur *text*, *graphic*, *audio*, dan *video* dalam satu program. Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif memerlukan software yang *compatible*, baik dalam penanganan objek-objek multimedia maupun dalam

penanganan keinteraktifan. Software yang mendukung fitur keduanya antara lain Adobe Flash dan Microsoft PowerPoint.

Saat ini telah banyak pengembangan media pembelajaran yang menggunakan Adobe Flash dan Microsoft PowerPoint. Namun masih jarang ditemukan pengembangan media pembelajaran yang mengkombinasikan Flash dan database. Penggunaan database dapat memberikan kemudahan dalam penambahan, pengurangan, perubahan materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran. Database yang dapat dikombinasikan dengan Flash antara lain File Teks, XML, MySQL, PHP, dan Ms Access.

Berdasarkan observasi yang dilakukan ketika melaksanakan KKN-PPL di SMK Negeri 5 Yogyakarta tahun 2011, pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 5 Yogyakarta masih menggunakan media pembelajaran berbasis Microsoft PowerPoint. Belum terdapat media pembelajaran lain yang digunakan pada proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang tidak bervariasi dapat membuat siswa cepat bosan. Selain itu pembelajaran juga tidak menggunakan modul. Sehingga siswa hanya dapat belajar dari catatan yang diberikan oleh guru. Karena itulah, sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan.

Melihat kenyataan diatas, maka perlu dirancang sebuah media pembelajaran berbasis Flash dan dikombinasikan dengan database yaitu XML untuk mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar siswa dan dapat pula digunakan untuk membantu mengajar guru.

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis mengambil judul **“PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA”** yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang dapat teridentifikasi adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran KKPI di SMK Negeri 5 Yogyakarta tidak menggunakan modul.
2. Siswa hanya menggunakan buku catatan sebagai sumber belajar.
3. Sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan.
4. Media pembelajaran berbasis flash yang dikembangkan sudah cukup banyak, namun belum banyak yang menggunakan database.
5. Belum terdapat media pembelajaran selain media pembelajaran berbasis PowerPoint yang digunakan pada proses pembelajaran di SMK Negeri 5 Yogyakarta.
6. Penggunaan media pembelajaran yang tidak bervariasi dapat membuat siswa cepat bosan.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dibahas sebelumnya, maka dalam pengembangan media pembelajaran ini, penulis membatasi masalah pada pengembangan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) berbasis multimedia interaktif untuk kelas X SMK menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML dan juga kelayakannya apabila digunakan sebagai sumber belajar siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta.

Pokok bahasan yang akan dibahas pada media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini adalah Menginstal Sistem Operasi dan Program Aplikasi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta?
2. Bagaimana kinerja media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash

CS3 dan XML sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta?

3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengembangkan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta.
2. Mengetahui kinerja media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta.
3. Mengetahui kelayakan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash

CS3 dan XML untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta.

F. Kegunaan Penelitian

1. Secara Teoritis

- a. Penelitian ini dapat memberikan penjelasan mengenai kelayakan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta.
- b. Penelitian ini dapat menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai literatur dalam pelaksanaan penelitian di masa yang akan datang.

2. Secara Praktis

a. Bagi Mahasiswa

- 1) Dapat menambah pengetahuan tentang pengembangan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML.
- 2) Menerapkan pengetahuan yang didapat selama menempuh perkuliahan di UNY untuk aplikasi di lapangan khususnya pendidikan.

3) Dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian sejenis.

b. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah bagi mahasiswa mengenai masalah diatas.

c. Bagi peserta didik

- 1) Siswa dapat lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan bantuan multimedia.
- 2) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa terhadap materi pembelajaran di sekolah.

d. Bagi pendidik atau guru

- 1) Mempermudah penyampaian materi dan proses pembelajaran.
- 2) Meningkatkan daya tarik proses pengajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Kata *media* berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Association of Education and Communication Technology/AECT) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi(Sadiman, 2011:6).

Menurut Heinich, dan kawan-kawan, istilah medium sebagai perantara yang mengantar informasi antara sumber dan penerima. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut *media pembelajaran*. Sejalan dengan batasan ini, Hamidjojo dalam Latuheru memberi batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Acapkali media pendidikan digunakan secara bergantian dengan istilah alat bantu atau media komunikasi seperti yang dikemukakan oleh Hamalik dimana ia melihat bahwa hubungan komunikasi akan berjalan lancar dengan hasil yang maksimal apabila

menggunakan alat bantu yang disebut media komunikasi. Sementara itu, Gagne dan Briggs secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video camera, video recorder, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar(Arsyad, 2011:4).

Asosiasi Pendidikan Nasional (National Education Association/NEA) memiliki pengertian yang berbeda. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Apa pun batasan yang diberikan, ada persamaan di antara batasan tersebut yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian sehingga proses belajar terjadi(Sadiman, 2011:7).

Smaldino, Lowther, & Russell dalam Rianawaty(2011) menyatakan bahwa: *“medium, a means of communication. Derived from the latin medium (“between”), the term refers to anything that carries information between a source and a receiver.”* Media merupakan sebuah alat komunikasi antara sumber dan penerima.

Jadi, dari berbagai penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran dari sumber(guru) ke penerima(peserta didik).

b. Peranan dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Hamalik yang dikutip Arsyad (2011:15) mengemukakan bahwa “pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologi terhadap siswa.”

Kemp dan Dayton dalam Arsyad (2011:19), menyatakan bahwa “Media pembelajaran dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media itu digunakan untuk perorangan, kelompok, atau kelompok pendengar yang besar jumlahnya, yaitu (1) memotivasi minat atau tindakan, (2) menyajikan informasi, (3) memberi instruksi.”

Menurut Kemp dan Dayton dalam Arsyad (2011:20-23) , penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran di kelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung dapat menunjukkan dampak positif sebagai berikut:

- 1) Penyampaian pelajaran menjadi lebih baku.
- 2) Pembelajaran bisa lebih menarik.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi siswa, umpan balik, dan penguatan.

- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantarkan pesan-pesan dan isi pelajaran dalam jumlah cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap oleh siswa.
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik, dan jelas.
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan dimana diinginkan atau diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
- 7) Sikap positif siswa terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif; beban guru untuk penjelasan yang berulang-ulang mengenai isi pelajaran dapat dikurangi bahkan dihilangkan sehingga ia dapat memusatkan perhatian kepada aspek penting lain dalam proses belajar mengajar, misalnya sebagai konsultan atau penasihat siswa.

Menurut Sadiman(2011:17-18), secara umum media pendidikan mempunyai kegunaan-kegunaan sebagai berikut.

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalitis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti misalnya:

- a) Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model.
 - b) Objek yang terlalu kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar.
 - c) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.
 - d) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal.
 - e) Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain.
 - f) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.
- 3) Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk :
- a) Menimbulkan kegairahan belajar.
 - b) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataannya.
 - c) Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- 4) Dengan sifat yang unik pada tiap siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru banyak mengalami kesulitan

bilamana semuanya itu harus diatasi sendiri. Hal ini akan lebih sulit bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pendidikan, yaitu dengan kemampuannya dalam:

- a) Memberikan perangsang yang sama
- b) Mempersamakan pengalaman
- c) Menimbulkan persepsi yang sama

Sedangkan menurut Sastrawijaya (1988:169), peranan media kepada siswa cukup banyak. Yang penting adalah sebagai berikut.

- 1) Media dapat menyiarkan informasi yang penting.
- 2) Media dapat digunakan untuk memotivasi peserta didik pada awal pembelajaran.
- 3) Media dapat menambah pengayaan dalam belajar.
- 4) Media dapat menunjukkan hubungan-hubungan.
- 5) Media dapat menyatakan pengalaman-pengalaman yang tidak dapat ditunjukkan oleh guru.
- 6) Media dapat membantu belajar perorangan.
- 7) Media dapat mendekatkan hal-hal yang ada di luar ke dalam kelas.

Sudjana & Rivai dalam Arsyad (2011:24-25) mengemukakan manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut.

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.

- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi jika guru mengajar pada setiap jam pelajaran.
- 4) Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.

Sedangkan Yusuf Hadi Miarso dalam Rianawaty (2011) mengemukakan kegunaan media dalam pembelajaran adalah:

- 1) Media mampu memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak.
- 2) Media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh para peserta didik.
- 3) Media dapat melampaui batas ruang kelas.
- 4) Media memungkinkan adanya interaksi langsung.
- 5) Media menghasilkan keseragaman pengamatan.
- 6) Media memberikan pengalaman yang integral.
- 7) Media memberikan kesempatan untuk belajar mandiri.
- 8) Media meningkatkan kemampuan keterbacaan baru.
- 9) Media mampu meningkatkan efek sosialisasi.
- 10) Media mampu meningkatkan kemampuan ekspresi diri.

Levie & Lentz (1982) dalam Arsyad (2011:16) menyatakan ada empat fungsi dari media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu

- 1) *Fungsi atensi* media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.
- 2) *Fungsi afektif* media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik ketika belajar dan membaca teks yang bergambar. Gambar dapat mengunggah emosi dan sikap siswa.
- 3) *Fungsi kognitif* media visual terlihat dari temuan-temuan peneliti yang mengungkapkan bahwa gambar visual memperlancar penyampaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
- 4) *Fungsi kompensatoris* media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berfungsi untuk mengakomodasi siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.

Jadi, dari berbagai penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat membantu meningkatkan efektivitas belajar, memperjelas penyampaian pesan dari isi pembelajaran, meningkatkan

pemahaman siswa, menyajikan data yang menarik dan mempermudah penafsiran data dan informasi.

2. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu media pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Van Den Akker dan Plomp mendeskripsikan penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan yaitu (1) pengembangan untuk mendapatkan prototipe produk, (2) perumusan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi prototipe tersebut. Richey and Nelson mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai suatu pengkajian sistematis terhadap pendesainan, pengembangan dan evaluasi program, proses dan produk pembelajaran yang harus memenuhi kriteria validitas, praktikalitas dan efektivitas (Badarudin, 2011).

Dalam desain pembelajaran dikenal beberapa model yang dikemukakan oleh para ahli. Secara umum, model desain pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam model berorientasi kelas, model berorientasi sistem, model berorientasi produk, model prosedural dan model melingkar (Badarudin, 2011).

Berikut akan diuraikan model-model pengembangan dari berbagai ahli :

a. Model Borg & Gall.

Menurut Borg and Gall dalam Sukmadinata (2009), ada sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan.

- 1) Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*). Pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.
- 2) Perencanaan (*planning*). Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.
- 3) Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*). Pengembangan bahan pembelajaran, proses pembelajaran, dan instrumen evaluasi.
- 4) Uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*). Uji coba di lapangan pada 1 sampai 3 sekolah dengan 6 sampai 12 subjek uji coba. Selama uji coba diadakan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket.
- 5) Merevisi hasil uji coba (*main product revision*). Memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba.
- 6) Uji coba lapangan (*main field testing*). Melakukan uji coba yang lebih luas pada 5 sampai 15 sekolah dengan 30 sampai dengan 100 orang subjek uji coba.
- 7) Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operasional product revision*). Menyempurnakan produk hasil uji lapangan.
- 8) Uji pelaksanaan lapangan (*operasional field testing*). Dilaksanakan pada 10 sampai dengan 30 sekolah melibatkan 40 sampai 200 subjek.

Pengujian dilakukan melalui angket, wawancara, dan observasi dan analisis hasilnya.

9) Penyempurnaan produk akhir (*final product revision*). Penyempurnaan didasarkan masukan dari uji pelaksanaan lapangan.

10) Diseminasi dan implementasi (*Dissemination and implementation*).

Melaporkan hasilnya dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal.

Bekerjasama dengan penerbit untuk penerbitan. Memonitor penyebaran untuk pengontrolan kualitas.

b. Model Pengembangan 4-D (*Four D*)

Model pengembangan 4-D (*Four D*) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pendefisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran).

Secara garis besar keempat tahap tersebut sebagai berikut (Badarudin, 2011).

1) Tahap Pendefinisian (*define*).

Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu:

(a) Analisis ujung depan, (b) Analisis siswa, (c) Analisis tugas. (d) Analisis konsep, dan (e) Perumusan tujuan pembelajaran.

2) Tahap Perencanaan (*Design*).

Tujuan tahap ini adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah yaitu, (a) Penyusunan tes acuan patokan, merupakan langkah awal yang menghubungkan antara tahap define dan tahap design. Tes disusun berdasarkan hasil perumusan Tujuan Pembelajaran Khusus (Kompetensi Dasar dalam kurikulum KTSP). Tes ini merupakan suatu alat mengukur terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa setelah kegiatan belajar mengajar, (b) Pemilihan media yang sesuai tujuan, untuk menyampaikan materi pelajaran, (c) Pemilihan format. Di dalam pemilihan format ini misalnya dapat dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang dikembangkan di negara-negara yang lebih maju.

3) Tahap Pengembangan (*Develop*).

Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi: (a) validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, (b) simulasi yaitu kegiatan mengoperasionalkan rencana pengajaran, dan (c) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Hasil tahap (b) dan (c) digunakan sebagai dasar revisi. Langkah berikutnya adalah uji coba lebih lanjut dengan siswa yang sesuai dengan kelas sesungguhnya.

4) Tahap penyebaran (*Disseminate*).

Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di

sekolah lain, oleh guru yang lain. Tujuan lain adalah untuk menguji efektivitas penggunaan perangkat di dalam KBM.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan media pembelajaran dengan teori pengembangan yang sudah ada. Model pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini diadaptasi dari model Borg & Gall dan model 4D yang meliputi 4 tahap yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan, dan uji coba lapangan. Pemilihan langkah-langkah yang dilakukan dengan mencari kesamaan langkah-langkah yang dilakukan di kedua model tersebut.

3. Mata Pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI)

Mata pelajaran KKPI merupakan salah satu mata pelajaran adaptif yang terdapat di SMK Negeri 5 Yogyakarta. Standar kompetensi yang terdapat dalam silabus KKPI kelas X antara lain Mengoperasikan PC Stand Alone dan Mengoperasikan Sistem Operasi software seperti terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Mata Pelajaran KKPI Kelas X SMK

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
1. Mengoperasikan PC Stand Alone	1.1 Mengoperasikan operasi berbasis teks 1.2 Mengoperasikan operasi berbasis GUI
2. Mengoperasikan Sistem Operasi Software	2.1 Menginstal sistem operasi dan program aplikasi 2.2 Mengoperasikan software pengolah kata 2.3 Mengoperasikan software spreadsheet

(Mintana, 2008: 9)

Untuk pengembangan media pembelajaran ini, peneliti akan mengambil salah satu kompetensi dasar sebagai isi materi yaitu Mengoperasikan sistem operasi dan program aplikasi. Peneliti menggunakan buku acuan karangan Anjrah Mintana dan T. Adi Wijaya yang berjudul “Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi untuk SMK dan MAK Kelas X”. Peneliti menggunakan buku tersebut sebagai acuan karena guru mata pelajaran KKPI yang mengajar di SMK Negeri 5 Yogyakarta menggunakan buku tersebut sebagai panduan mengajar.

4. Multimedia Interaktif

Secara etimologis multimedia berasal dari kata *multi* (Bahasa Latin, nouns) yang berarti banyak, bermacam-macam, dan *medium* (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Kata medium dalam American Heritage Electronic Dictionary (1991) juga diartikan sebagai alat untuk mendistribusikan dan mempresentasikan informasi(Wijaya, 2010).

Berikut ini merupakan pengertian multimedia menurut beberapa ahli:

- 1) Kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output. Media ini dapat berupa audio(suara, musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar (Turban dkk, 2002 dalam Wijaya, 2010).
- 2) Alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan video (Robin dan Linda, 2001 dalam Wijaya, 2010).
- 3) Multimedia dalam konteks komputer menurut Hofstetter (dalam Wijaya, 2010) adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan

teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan tool yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

- 4) Multimedia sebagai perpaduan antar teks, grafik, sound, animasi, dan video untuk menyampaikan pesan kepada publik (Wahono, 2007 dalam Wijaya, 2010).
- 5) Multimedia merupakan kombinasi dari data teks, audio, gambar, animasi, video, dan interaksi (Zeemvry, 2008 dalam Wijaya, 2010).
- 6) Multimedia (sebagai kata sifat) adalah elektronik untuk menyimpan dan menampilkan data-data multimedia (Zeembry, 2008 dalam Wijaya, 2010).

Supriyatna dalam Iyandri (2011) mengemukakan bahwa “multimedia adalah penggunaan berbagai jenis media (teks, suara, grafik, animasi dan video) untuk menyampaikan informasi, kemudian ditambahkan elemen yang ke enam yaitu interaktif”. Berikut merupakan penjelasan elemen-elemen dalam sebuah multimedia interaktif (Supriyatna, 2008 dalam Iyandri, 2011) diantaranya yaitu:

- a. Elemen visual diam(foto dan gambar)

Pada multimedia elemen ini dapat dipergunakan untuk mendeskripsikan sesuatu dengan lebih jelas.

- b. Elemen visual bergerak

Video pada multimedia digunakan untuk menggambarkan suatu aksi, sedangkan animasi digunakan untuk menjelaskan serta mensimulasikan sesuatu yang sulit dilakukan dengan video.

c. Elemen suara

Penggunaan suara pada multimedia dapat berupa narasi, lagu, dan *sound effect*. Umumnya narasi ditampilkan bersama-sama dengan foto atau teks untuk lebih memperjelas informasi yang akan disampaikan. Selain itu suara juga dapat digunakan untuk mengalihkan perhatian.

d. Elemen interaktif

Elemen ini merupakan elemen yang paling penting dalam multimedia interaktif. Elemen lain seperti teks, suara, video dan foto dapat disampaikan dimedia lain seperti TV dan VCD *player*, sedangkan elemen interaktif hanya dapat ditampilkan di komputer. Elemen ini benar-benar memanfaatkan kemampuan komputer sepenuhnya. Aspek interaktif pada multimedia dapat berupa navigasi, simulasi, permainan dan latihan soal.

Jadi, dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah penyajian informasi dengan mengkombinasikan beberapa media seperti teks, gambar, suara, animasi, video, dan lain sebagainya dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas.

5. Sumber Belajar

a. Pengertian Sumber Belajar

Menurut Anggani Sudono, sumber belajar adalah bahan termasuk juga alat permainan untuk memberikan informasi maupun berbagai keterampilan kepada murid maupun guru antara lain buku referensi, buku cerita, gambar-gambar, nara sumber, benda atau hasil-hasil budaya. Sedangkan AECT mengartikan sumber

belajar sebagai semua sumber (data, manusia, dan barang) yang dapat dipakai oleh pelajar sebagai suatu sumber tersendiri atau dalam kombinasi untuk memperlancar belajar meliputi pesan, orang, material, alat, teknik, dan lingkungan. Pengertian sumber belajar pada dasarnya merupakan suatu daya yang dapat dimanfaatkan untuk kepentingan proses belajar mengajar, baik langsung ataupun tidak, baik sebagian atau keseluruhan. Menurut F. Persifal dan H. Elington, sumber belajar adalah sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan siswa belajar sendiri secara individual (Yusuf, 2010).

Dirjen Dikti mengemukakan bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu dan dengan mana seseorang mempelajari sesuatu. Degeng (1990:83) menyebutkan sumber belajar mencakup semua sumber yang mungkin dapat dipergunakan oleh si-belajar agar terjadi perilaku belajar. Dalam proses belajar komponen sumber belajar itu mungkin dimanfaatkan secara tunggal atau secara kombinasi, baik sumber belajar yang direncanakan maupun sumber belajar yang dimanfaatkan (Prihadi, 2009).

Namun pendapat tentang sumber belajar tidak hanya terbatas pada bahan dan alat ataupun fasilitas yang digunakan dalam proses belajar mengajar saja datang dari Barbara B. Seels (1994) bahwa sumber belajar mencakup apa saja yang dapat digunakan untuk membantu tiap orang untuk belajar dan orang tersebut dapat menampilkan kompetensinya (Walqurani, 2012).

Pada dasarnya sumber belajar yang dipakai dalam pendidikan adalah suatu sistem yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan siswa belajar secara individual. Untuk menjamin bahwa sumber belajar tersebut adalah sumber belajar yang cocok untuk dimanfaatkan, ada tiga persyaratan sumber belajar menurut Fred Persifal dalam Walqurani (2012) yaitu sebagai berikut:

1. Harus tersedia dengan cepat
2. Harus memungkinkan siswa untuk memacu diri sendiri
3. Harus bersifat individual misalnya harus dapat memenuhi berbagai kebutuhan para siswa dalam belajar mandiri.

Berdasarkan pada persyaratan tersebut maka sumber belajar harus berorientasi pada siswa secara individu, berbeda dengan sumber belajar tradisional yang dibuat berdasarkan pada pendekatan yang berorientasi pada guru atau lembaga pendidikan.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang definisi sumber belajar di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan guru maupun siswa dalam mempelajari materi pelajaran, sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran tersebut yang mengorganisasikan berbagai sumber belajar ke dalam sistem pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar.

b. Tujuan dan Manfaat Sumber Belajar

Sumber belajar menurut Walqurani (2012) bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan proses belajar-mengajar melalui pengembangan

sistem instruksional. Hal ini dilaksanakan dengan menyediakan berbagai macam pilihan untuk menunjang kegiatan kelas dan untuk mendorong penggunaan cara-cara yang baru yang paling sesuai untuk mencapai tujuan program akademis.

Lebih lanjut lagi, Hanafi dalam Prihadi (2009) mengemukakan bahwa manfaat dari sumber belajar itu adalah untuk menghindari proses belajar yang verbal dan hanya satu arah saja, berikut penjelasannya:

- 1) Meningkatkan produktivitas pembelajaran dengan jalan:
 - a) Mempercepat laju belajar dan membantu guru untuk menggunakan waktu secara lebih baik
 - b) Mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, sehingga dapat lebih banyak membina dan mengembangkan gairah.
- 2) Memberikan kemungkinan pembelajaran yang sifatnya lebih individual, dengan cara:
 - a) Mengurangi kontrol guru yang kaku dan tradisional
 - b) Memberikan kesempatan bagi siswa untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya
- 3) Memberikan dasar yang lebih ilmiah terhadap pembelajaran dengan cara:
 - a) Perancangan program pembelajaran yang lebih sistematis
 - b) Pengembangan bahan pengajaran yang dilandasi oleh penelitian
- 4) Lebih memantapkan pembelajaran, dengan jalan:
 - a) Meningkatkan kemampuan sumber belajar
 - b) Penyajian informasi dan bahan secara lebih kongkrit

5) Memungkinkan belajar secara seketika, yaitu:

- a) Mengurangi kesenjangan antara pembelajaran yang bersifat verbal dan abstrak dengan realitas yang sifatnya kongkrit
- b) Memberikan pengetahuan yang sifatnya langsung

6) Memungkinkan penyajian pembelajaran yang lebih luas, dengan menyajikan informasi yang mampu menembus batas geografis.

Manfaat di atas sekaligus menggambarkan tentang alasan dan arti penting sumber belajar untuk kepentingan proses dan pencapaian hasil pembelajaran siswa.

Menurut Hijrah Saputra (2008) dalam Prihadi (2009), manfaat sumber belajar adalah:

- 1) Dapat memberi pengalaman belajar langsung dan kongkrit.
- 2) Memungkinkan sesuatu yang tidak bisa diadakan, dikunjungi, dilihat secara langsung.
- 3) Menambah dan memperluas cakrawala sajian.
- 4) Memberi informasi yang akurat dan terpandu.

Jadi, dari beberapa pendapat tentang tujuan dan manfaat sumber belajar di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sumber belajar bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Sedangkan manfaat dari sumber belajar antara lain memberikan kemungkinan siswa belajar mandiri, memberikan kemungkinan penyajian pembelajaran yang lebih luas, dan memberikan informasi yang lebih akurat.

c. Jenis Sumber Belajar

Menurut Prihadi (2009), terdapat dua jenis sumber belajar yaitu:

- 1) Sumber belajar yang dirancang yaitu sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal.
- 2) Sumber belajar yang dimanfaatkan yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan, dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Dari kedua macam sumber belajar, sumber-sumber belajar dapat berbentuk:

- 1) Pesan : informasi yang akan disampaikan oleh komponen lain, dapat berbentuk ide, fakta, makna, dan data.
- 2) Orang: : orang yang bertindak sebagai penyimpan dan menyalurkan pesan antara lain: guru, instruktur, siswa, ahli, nara sumber, tokoh masyarakat, pimpinan lembaga, tokoh karier, dan sebagainya.
- 3) Bahan : barang-barang yang berisikan pesan untuk disampaikan dengan menggunakan peralatan, misalnya: buku, transparansi, film, dan sebagainya.
- 4) Alat/perlengkapan : barang-barang yang digunakan untuk menyimpan pesan yang terdapat pada bahan misalnya: perangkat keras, komputer, radio, televisi, dan sebagainya.
- 5) Metode : prosedur atau langkah-langkah tertentu dalam menggunakan bahan, alat, tata tempat, dan orang

untuk menyampaikan pesan, misalnya diskusi, seminar, pemecahan masalah, dan sebagainya.

- 6) Lingkungan/latar : lingkungan dimana pesan diterima oleh pelajar, misalnya ruang kelas, studio, perpustakaan, aula, taman, kebun, dan sebagainya.

Jadi, dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa sumber belajar terdiri dari dua jenis yaitu sumber belajar yang dirancang dan sumber belajar yang dimanfaatkan. Sumber belajar dapat berbentuk pesan, orang, bahan, alat/perlengkapan, metode, dan lingkungan/latar.

6. Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Ada beberapa kriteria untuk menilai kelayakan sebuah media. Hubbard (1983) dalam Zaif (2011) mengemukakan sembilan kriteria untuk menilai kelayakan media. Kriteria tersebut yaitu biaya, ketersediaan fasilitas pendukung (misal listrik), kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk diubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan, dan kegunaan. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang tercapai dengan sebuah media, semakin baik sebuah media.

Kriteria diatas lebih ditujukan bagi media konvensional. Thorn (2006) dalam Zaif (2011) mengajukan beberapa kriteria untuk menilai multimedia interaktif, yaitu:

- a. Kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga peserta didik yang sedang mempelajari bahasa tidak perlu belajar komputer lebih dahulu.
- b. Kognisi, pengetahuan, dan penyajian (presentasi) informasi. Kriteria ini untuk menilai isi program, apakah program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran peserta didik atau belum.
- c. Integrasi media. Media harus mengintegrasikan aspek dan keterampilan bahasa yang harus dipelajari.
- d. Estetika. Untuk menarik minat peserta didik, program harus mempunyai penampilan yang artistik.
- e. Fungsi keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik sehingga saat peserta didik selesai menjalankan sebuah program, mereka akan merasa telah belajar

Sedangkan Wahono (2006) mengusulkan 3 aspek penilaian media pembelajaran, yaitu:

- a) Aspek Rekayasa Perangkat Lunak
 - 1) Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran
 - 2) Reliable (handal)
 - 3) Maintainable (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)
 - 4) Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya)
 - 5) Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan

- 6) Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan di berbagai hardware dan software yang ada)
- 7) Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi
- 8) Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), trouble shooting (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program)
- 9) Reusability (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)

b) Aspek Desain Pembelajaran

- 1) Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
- 2) Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum
- 3) Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran
- 4) Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran
- 5) Interaktivitas
- 6) Pemberian motivasi belajar
- 7) Kontekstualitas dan aktualitas
- 8) Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- 9) Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
- 10) Kedalaman materi
- 11) Kemudahan untuk dipahami

- 12) Sistematis, runut, alur logika jelas
- 13) Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- 14) Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- 15) Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- 16) Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi

c) Aspek Komunikasi Visual

- 1) Komunikatif; sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran
- 2) Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- 3) Sederhana dan memikat
- 4) Audio (narasi, sound effect, backsound, musik)
- 5) Visual (layout design, typography, warna)
- 6) Media bergerak (animasi, movie)
- 7) Layout Interactive (ikon navigasi)

Dari semua teori diatas, maka peneliti menyimpulkan kriteria penilaian media pembelajaran menjadi 7 aspek yaitu kemudahan navigasi, kognisi, pengetahuan, penyajian informasi, integrasi media, estetika, dan fungsi keseluruhan.

B. Penelitian yang Relevan

1. Rahma (2009) yang berjudul “*Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Fisika di SMA*” (tesis S2). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa:
 - (1) Layak dengan kategori baik sebagai sumber belajar menurut ahli media dan ahli materi, dan sangat baik berdasarkan uji coba di lapangan. Hasil

penilaian ini menunjukkan bahwa software multimedia pembelajaran fisika untuk siswa SMA yang dikembangkan layak digunakan sebagai sumber belajar. (2) Penggunaan multimedia interaktif fisika SMA untuk siswa kelas X memberi perubahan pada aspek motivasi belajar yang lebih baik dari observasi awal. Sebelumnya seperti pada aspek perhatian masuk kategori sangat baik (rerata 4,67), aspek relevansi masuk kategori sangat baik (rerata 4,66), aspek percaya diri masuk kategori sangat baik (rerata 4,64), aspek kepuasan masuk kategori sangat baik (rerata 4,71); (3) Penggunaan multimedia pada proses pembelajaran fisika untuk siswa kelas X di SMA Muhammadiyah 4 Yogyakarta dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan observasi, siswa terlihat antusias, senang, termotivasi dan semangat mengikuti pelajaran.

2. Syafi'udin (2009) yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Macromedia Flash Professional 8*" (skripsi). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran ini dapat digunakan sebagai referensi dan salah satu media belajar bagi siswa yang dibatasi oleh waktu dan jarak. Selain itu diharapkan guru mengkaji ulang terhadap materi-materi di dalam media pembelajaran ini.
3. Ni Putu Prami Idayanti (2010) yang berjudul "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dalam bentuk Compact Disk (CD) pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X Semester Genap Tahun Ajaran 2010/2011 di SMA Laboratorium Undiksha Singaraja*" (skripsi). Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa (1) uji ahli isi mata pelajaran Geografi berupa pada

kualifikasi sangat baik (96%), (2) uji ahli media pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik (90%), (3) uji ahli desain produk pembelajaran berada pada kualifikasi sangat baik (92%), (4) uji coba perorangan berada pada kualifikasi baik (86,1%), uji kelompok kecil berada pada kualifikasi baik (88,85%), uji coba lapangan berada pada kualifikasi baik (89,2%).

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi di SMK Negeri 5 Yogyakarta masih menggunakan media pembelajaran berbasis Microsoft PowerPoint. Belum terdapat media pembelajaran lain yang digunakan pada proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang tidak bervariasi dapat membuat siswa cepat bosan. Selain itu pembelajaran juga tidak menggunakan modul. Sehingga siswa hanya dapat belajar dari catatan yang diberikan oleh guru. Karena itulah, sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diajarkan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka perlu dikembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang dapat digunakan sebagai sumber belajar.

Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang terjadi dan membantu proses belajar mengajar di SMK serta meningkatkan prestasi belajar siswa khususnya pada mata pelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan sebutan *Research and Development(R&D)*. Menurut Sugiyono (2011:407), “*Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.”

Model pengembangan produk yang dipakai dalam penelitian ini mengacu pada model Borg & Gall dan model 4-D (*four D model*). Borg dan Gall (1989) memberikan sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yang diantaranya yaitu penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draf produk, uji coba lapangan awal, merevisi hasil uji coba, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji lapangan, uji pelaksanaan lapangan, penyempurnaan produk hasil uji lapangan, uji pelaksanaan lapangan, penyempurnaan produk akhir, dan diseminasi dan implementasi(Sukmadinata, 2009:169).

Sedangkan model 4-D (*four D model*) terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan), dan *Disseminate* (penyebarluasan)(Thiagarajan, 1974:5).

Berdasarkan adaptasi dari model Borg & Gall dan model 4-D (*four D model*) tersebut meliputi 4 tahap, yaitu tahap analisis kebutuhan, perencanaan,

pengembangan, dan uji coba lapangan. Penggunaan 2 model tersebut disebabkan karena pada langkah analisis kebutuhan diadaptasi dari model 4-D (*four D model*), sedangkan secara keseluruhan mengadaptasi dari model Borg & Gall.

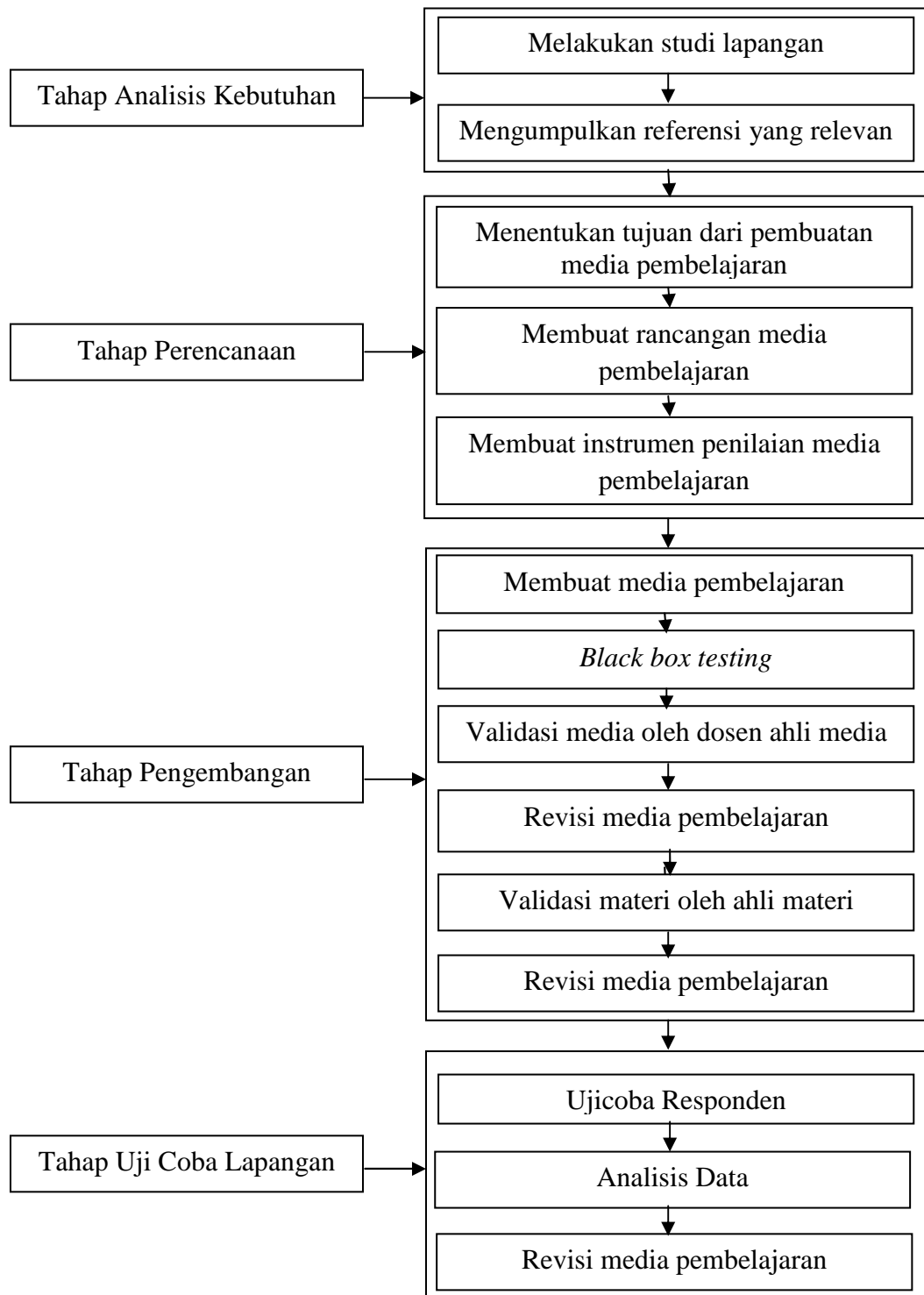
B. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini yaitu :

1. Tahap Analisis Kebutuhan, meliputi:
 - a. Melakukan studi lapangan;
 - b. Mengumpulkan referensi mengenai pokok bahasan yang diambil;
2. Tahap Perencanaan, meliputi:
 - a. Menentukan tujuan pembuatan media pembelajaran KKPI dengan pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi;
 - b. Membuat rancangan media pembelajaran KKPI dengan pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi;
 - c. Pembuatan instrumen penilaian media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi.
3. Tahap pengembangan, meliputi:
 - a. Membuat media pembelajaran KKPI dengan pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi.
 - b. Melakukan *Black Box Testing* pada media pembelajaran.
 - c. Validasi media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi dengan tahapan sebagai berikut:

- 1) Validasi media oleh tiga dosen sebagai ahli media disertai dengan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran.
 - 2) Diperoleh data I untuk memperoleh revisi dan masukan dari segi produk yang dihasilkan dan segi kebenaran konsep.
- d. Validasi materi pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi dengan tahapan sebagai berikut:
- 1) Validasi materi kepada dua orang guru KKPI sebagai ahli materi disertai dengan instrumen penilaian kualitas media pembelajaran.
 - 2) Diperoleh data II untuk dianalisis dan memperoleh revisi.
4. Tahap Ujicoba Lapangan, meliputi:
- a. Ujicoba media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi kepada siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta.
 - b. Diperoleh data III untuk dianalisis dan memperoleh revisi.

Tahap-tahap penelitian dan pengembangan diatas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Tahap Pengembangan Produk

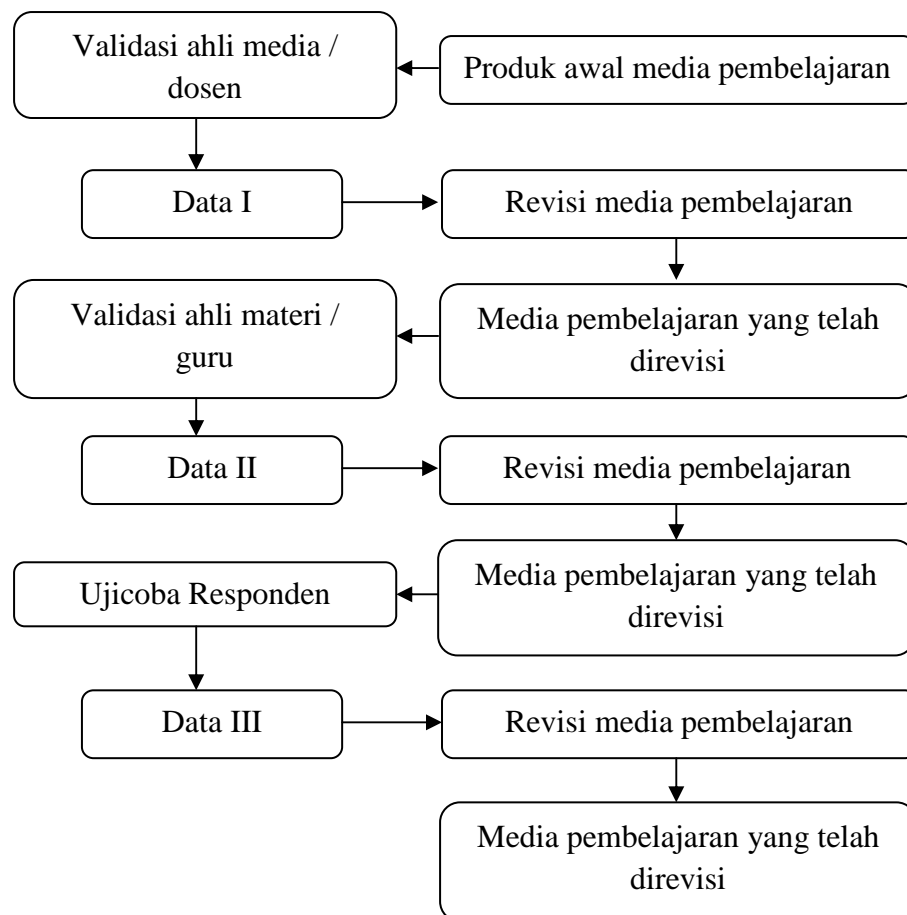
C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kenari No. 71 Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 Februari sampai dengan 9 Maret 2012.

D. Penilaian Produk

1. Desain Penilaian Produk

Tahap-tahap peninjauan dan penilaian disajikan di bawah ini.



Gambar 2. Tahap Penilaian Produk Pengembangan

2. Subjek Peninjau dan Penilai

Subjek peninjau dan penilai dalam penelitian dan pengembangan ini adalah

- a) Ahli media yaitu tiga orang dosen Pendidikan Teknik Informatika.
- b) Ahli materi atau guru pengampu mata pelajaran yaitu dua orang guru mata pelajaran KKPI di SMK Negeri 5 Yogyakarta.
- c) Responden yaitu siswa kelas X Logam B SMK Negeri 5 Yogyakarta berjumlah 30 siswa.

E. Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumentasi

Instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2011:148). Perangkat alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala *Likert*.

Angket ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberi tanggapan oleh subyek peneliti yang disusun berdasarkan konstruksi teoritik yang telah disusun sebelumnya, kemudian dikembangkan dalam indikator-indikator dan selanjutnya dijabarkan menjadi butir pertanyaan. Tipe jawaban yang digunakan adalah berbentuk *check list* (✓). Alternatif jawaban yang diberikan untuk angket validasi ahli dan responden berbeda. Skor alternatif jawaban yang diberikan oleh ahli media dan materi pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Skor Alternatif Jawaban Ahli Media dan Materi

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Sangat Baik	5	1
Baik	4	2
Cukup Baik	3	3
Kurang Baik	2	4
Sangat Kurang Baik	1	5

Skor setiap alternatif jawaban yang diberikan oleh responden pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Alternatif Jawaban Responden

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pertanyaan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Angket dalam penelitian dan pengembangan dibagi menjadi 3 macam yaitu:

a. Angket untuk ahli materi

Jawaban dan penilaian yang diberikan dari angket ini diperlukan untuk menentukan kelayakan dan merevisi materi pelajaran dalam produk. Angket yang digunakan untuk ahli materi ditinjau dari 3 aspek yaitu kognisi, pengetahuan, dan penyajian informasi. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi dapat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Kisi-kisi Angket Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	No Soal
1	Kognisi	Materi mudah dipahami	1
		Pemberian latihan untuk pemahaman konsep	2
		Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	3
		Memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri	4
		Ketercernaan materi	5
2.	Penyajian informasi	Kejelasan materi pada media pembelajaran	6
		Kejelasan soal pada media pembelajaran	7
		Kejelasan tujuan / indikator pembelajaran	8
		Penyajian materi bersifat sistematis	9
		Penyampaian materi menarik	10
		Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti	11
		Mempermudah guru dalam melakukan evaluasi	12
		Mempermudah guru dalam menyampaikan materi pada siswa	13
		Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	14
		Kualitas umpan balik	15
3.	Pengetahuan	Keterkaitan indikator dengan SK/KD	16
		Keterkaitan materi dengan SK/KD	17
		Keterkaitan soal dengan materi	18
		Kebenaran dan keterkinian materi	19
		Ketepatan cakupan materi	20

b. Angket untuk ahli media

Jawaban dan penilaian yang diberikan dari angket ini diperlukan untuk menentukan kelayakan dan merevisi produk. Angket untuk ahli media ditinjau dari 4 aspek yaitu kemudahan navigasi, integrasi media, estetika, dan fungsi

keseluruhan. Kisi-kisi instrumen yang digunakan oleh ahli media pembelajaran dapat disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 5. Kisi-kisi Angket Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Soal
1	Kemudahan navigasi	Navigasi yang disajikan mudah digunakan	1
		Navigasi yang dibuat membantu pengguna	2
		Pemilihan jawaban mudah	3
		Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	4
2	Integrasi media	Gambar mendukung multimedia interaktif	5
		Ilustrasi musik mendukung multimedia interaktif	6
		Video mendukung multimedia interaktif	7
		Penggunaan bahasa mudah dimengerti	8
3	Estetika	Keterbacaan tulisan(teks)	10
		Ketepatan pemilihan jenis tulisan	11
		Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu	12
		Kejelasan tata letak gambar	13
		Kesesuaian tampilan	14
		Kesesuaian warna tulisan dengan background	16
4	Fungsi Keseluruhan	Terdapat petunjuk penggunaan multimedia interaktif	17
		Penyajian bersifat sistematis	15
		Kemudahan pengoperasian media	9

c. Angket untuk siswa (responden)

Jawaban dan penilaian yang diberikan dari angket ini diperlukan untuk mengetahui kelayakan dan membuat produk final. Angket untuk siswa (responden) ini diadaptasi dari *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use*. Kisi-kisi dari angket dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Kisi-kisi Angket Responden

No	Aspek	Indikator	No Soal
1	Kognisi	Materi mudah dipahami	5,7,8,13
		Ketercernaan materi	3,4,14
2	Penyajian informasi	Kejelasan materi pada media pembelajaran	11,12
		Penyajian materi bersifat sistematis	15
3	Kemudahan navigasi	Navigasi yang disajikan mudah digunakan	10
		Navigasi yang dibuat membantu pengguna	9
4	Estetika	Kesesuaian tampilan	16,17
5	Fungsi Keseluruhan	Kemudahan pengoperasian media	1,2,18,19
		Kenyamanan menggunakan media	6

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner atau angket. Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Metode kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner terbuka dan tertutup. Kuesioner terbuka adalah kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang memberi pilihan respon terbuka kepada responden. Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang disertai dengan pilihan jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan tersebut. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran.

3. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas

Suharsimi Arikunto (2002:146) menyatakan bahwa, “Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data variabel yang diteliti secara tepat.” Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Uji validitas instrumen merupakan prosedur pengujian untuk melihat apakah pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam kuesioner dalam mengukur cermat atau tidak. Dalam menguji validitas butir menggunakan teknik korelasi *product moment pearson*. Cara menghitung dengan mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total, skor butir dipandang sebagai nilai x dan skor total dipandang sebagai nilai y. Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum X^2)(\sum Y^2)}}$$

Dimana

$$x = X - \bar{X}$$

$$y = Y - \bar{Y}$$

$$\bar{X} = \text{nilai rata-rata dari } X$$

$$\bar{Y} = \text{nilai rata-rata dari } Y$$

(Arikunto, 2007:70)

Dari hasil perhitungan korelasi akan didapat suatu koefisien korelasi yang digunakan untuk mengukur tingkat validitas suatu item dan menentukan apakah suatu item valid digunakan atau tidak. Dalam menentukan valid atau tidaknya suatu item yang digunakan, biasanya dilakukan dengan membandingkan koefisien korelasi dari setiap item dengan r tabel pada taraf signifikansi 5 %.

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel} \rightarrow \text{Valid}$

Apabila $r_{xy} \leq r_{tabel} \rightarrow \text{Tidak Valid}$

Menurut Joko Sulisty (2011:40), teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas SPSS adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson) dan *Corrected Item-Total Correlation*.

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah *Corrected Item-Total Correlation*. Analisis ini dilakukan dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total dan melakukan koreksi terhadap nilai koefisien yang *overlap*. Perhitungan teknik ini cocok digunakan pada skala yang menggunakan item pernyataan yang sedikit karena semakin sedikit item yang ada dalam tes akan semakin besar *overlap* yang terjadi. (Azwar, 1997: 165)

Menurut Azwar (1997:165), bila jumlah item lebih dari 30 buah maka umumnya efek *spurious overlap* tidak begitu besar dan karenanya dapat diabaikan, sedangkan bila jumlah item kurang dari 30 buah maka pengaruhnya menjadi substansial sehingga perlu diperhitungkan.

Berdasarkan perhitungan validitas instrumen yang dilakukan terhadap 30 siswa menggunakan SPSS 17.0 seperti terlihat pada lampiran, semua nilai korelasi tiap butir pertanyaan memiliki nilai $> 0,361$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item pada instrumen ini valid untuk digunakan.

b. Uji Reliabilitas

Dalam menguji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach*, rumus ini digunakan karena angket atau kuesioner yang dipergunakan dalam penelitian ini tidak menggunakan jawaban yang bernilai satu atau nol. Hal ini sesuai dengan apa

yang disampaikan oleh Suharsimi Arikunto (2006:196), “Rumus *Alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.”

Rumus *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Dimana:

- r_i = reliabilitas instrumen
- k = mean kuadrat antara subyek
- $\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan
- s_t^2 = varians total

Rumus untuk varians total dan varians item:

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Dimana:

JK_i = jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s = jumlah kuadrat subyek

(Sugiyono, 2010:365)

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrumen dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, maka instrumen dapat dikatakan reliabel apabila koefisien $\alpha \geq r_{\text{tabel}}$ dengan taraf signifikansi 5%. Untuk mengetahui bahwa data itu reliabilitasnya kuat, sedang maupun rendah dapat dihitung koefisien reliabilitasnya dengan menggunakan rumus tersebut dan diinterpretasikan dengan koefisien korelasi sebagai berikut (Sugiyono,2010:231) :

Tabel 7. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Dari hasil analisis yang dilakukan dengan bantuan SPSS 17.0 seperti terlihat pada lampiran, didapat nilai Alpha sebesar $0,901 \geq 0,361$. Karena nilai Alpha berkisar antara 0,80 sampai 1,000 yaitu sebesar 0,901, maka dapat disimpulkan bahwa butir-butir instrumen penelitian ini memiliki nilai reliabilitas yang sangat kuat.

F. Teknik Analisis Data

Data hasil proses pengembangan media pembelajaran KKPI berupa data deskriptif sesuai dengan prosedur pengembangan produk. Data yang diperoleh berasal dari ahli media, ahli materi, dan siswa sebagai responden.

Penilaian setiap aspek pada produk yang dikembangkan menggunakan skala Likert, yaitu dikatakan layak jika mean (rerata) dari setiap aspek penilaian minimal mendapatkan kriteria baik. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dengan langkah-langkah sebagai berikut (Eko Putro Widoyoko, 2009:237-238) :

1. Menghitung nilai rerata skor tiap-tiap indikator instrumen.
2. Menghitung nilai rerata skor total masing-masing aspek penilaian.
3. Membandingkan nilai rerata total skor masing-masing aspek penilaian dengan kriteria yang telah ditentukan. Karena angket pada penelitian ini

menggunakan dua buah skala penilaian, maka terdapat dua rentang skor yang dibuat dengan kriteria yang sama.

Tabel 8. Pedoman Konversi Skor Validasi Ahli

Rumus	Rentang Skor	Kriteria
$Mi + 1,8 SBi < \bar{x}$	$4,206 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$Mi + 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 SBi$	$3,402 < \bar{x} \leq 4,206$	Baik (B)
$Mi - 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 SBi$	$2,598 < \bar{x} \leq 3,402$	Cukup Baik(CB)
$Mi - 1,8 SBi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 SBi$	$1,794 < \bar{x} \leq 2,598$	Kurang Baik(KB)
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 SBi$	$\bar{x} \leq 1,794$	Sangat Kurang Baik (SKB)

Tabel 9. Pedoman Konversi Skor Responden

Rumus	Rentang Skor	Kriteria
$Mi + 1,8 SBi < \bar{x}$	$3,4 < \bar{x}$	Sangat Baik (SB)
$Mi + 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 SBi$	$2,8 < \bar{x} \leq 3,4$	Baik (B)
$Mi - 0,6 SBi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 SBi$	$2,2 < \bar{x} \leq 2,8$	Cukup Baik(C)
$Mi - 1,8 SBi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 SBi$	$1,6 < \bar{x} \leq 2,2$	Kurang Baik(K)
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 SBi$	$\bar{x} \leq 1,6$	Sangat Kurang Baik (SKB)

Keterangan :

Mi (Rerata ideal) = $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimum ideal).

SBi (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (skor maksimum ideal – skor minimum ideal)

\bar{x} = skor empiris

(Sukardjo, 2005: 53)

- Menentukan nilai keseluruhan aspek penilaian setiap pengujian dengan menghitung skor rata-rata seluruh aspek penilaian, kemudian diubah dengan kriteria dalam tabel 8 dan tabel 9.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan meliputi kegiatan studi lapangan dan mengumpulkan referensi mengenai pokok bahasan yang dipilih. Kegiatan studi lapangan berupa pengumpulan informasi tentang kondisi pembelajaran di SMK Negeri 5 Yogyakarta tahun ajaran 2011/2012. Informasi diperoleh dari hasil observasi ketika melaksanakan KKN-PPL tahun 2011 terhadap pelaksanaan pembelajaran KKPI di kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta. Kegiatan tersebut dilakukan bertujuan untuk menjangkau informasi mengenai proses pembelajaran, karakteristik belajar siswa, dan pengembangan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa. Data yang diperoleh dari kegiatan observasi adalah sebagai berikut.

- a. Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa cenderung mendengarkan penjelasan dari guru sambil mengoperasikan komputer sendiri, sehingga pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan kurang. Selain itu kurang bervariasinya media pembelajaran interaktif yang digunakan untuk menyampaikan materi secara lebih optimal dan komunikatif antara siswa dengan guru. Media pembelajaran interaktif yang telah digunakan adalah media pembelajaran dari PowerPoint.

- b. Karakteristik belajar siswa SMK Negeri 5 Yogyakarta sangat beraneka ragam, ada yang diskusi dengan teman yang ada di sampingnya, ada yang lebih sibuk bermain komputer, ada pula yang memperhatikan penjelasan dari guru dan mengikuti apabila guru sedang mendemonstrasikan materi.

Setelah kegiatan studi lapangan, kegiatan yang berikutnya yaitu mengumpulkan referensi atau studi pustaka. Kegiatan studi pustaka meliputi studi kurikulum, silabus mata pelajaran KKPI kelas X SMK, buku-buku yang berkaitan dengan materi dalam produk yang dikembangkan, buku-buku pelajaran KKPI, buku-buku tentang program aplikasi komputer dalam pembelajaran (Adobe Flash CS3 dan XML), dan hal-hal yang dibutuhkan dalam pengembangan produk seperti gambar/foto, animasi, dan video yang akan ditampilkan.

Berdasarkan analisis terhadap kurikulum dan sifat materi pelajaran, maka telah dipilih 1 Kompetensi Dasar (KD) yang menjadi sasaran pengembangan. Kompetensi Dasar tersebut adalah Menginstal Sistem Operasi dan Program Aplikasi. Kompetensi tersebut dibagi menjadi empat indikator yaitu menjelaskan pengertian dan fungsi sistem operasi, menginstal sistem operasi Windows XP, memanfaatkan fasilitas control panel, dan menginstal program aplikasi.

2. Deskripsi Perencanaan

Setelah melakukan studi lapangan, maka tahap selanjutnya adalah tahap perencanaan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Tahap perencanaan ini meliputi:

a. Menentukan tujuan pembuatan media pembelajaran

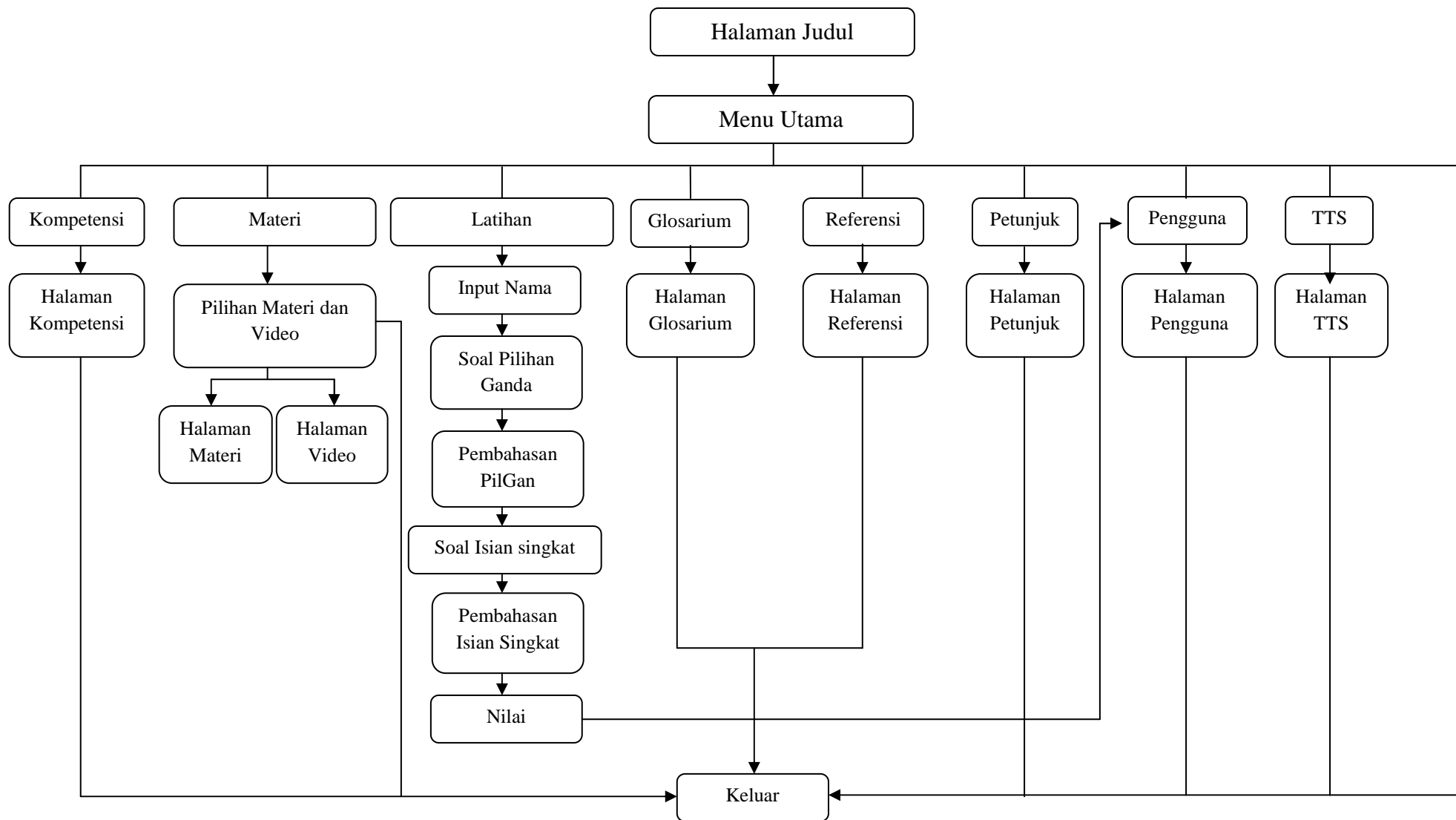
Pada dasarnya, tujuan dari media pembelajaran ini adalah diharapkan media pembelajaran ini dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan, dan menciptakan kondisi pembelajaran yang interaktif dan komunikatif antara siswa dan guru.

b. Membuat rancangan media pembelajaran.

Pembuatan rancangan media pembelajaran ini dilakukan dalam beberapa tahap yaitu

- 1) Analisis konsep dengan cara menyiapkan semua bahan ajar yang berkaitan dengan kompetensi dasar yang dipilih.
- 2) Membuat *mind mapping*

Mind mapping untuk media pembelajaran KKPI ini terlihat seperti gambar berikut.


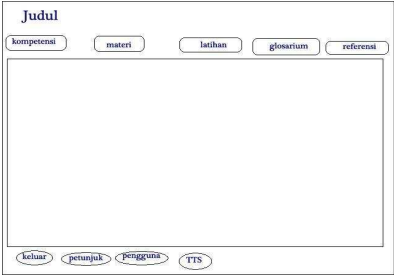
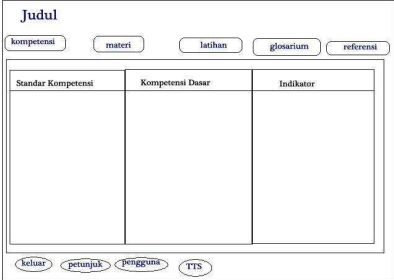
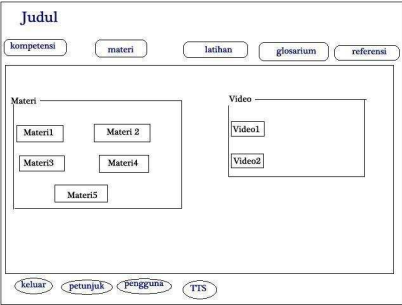


Gambar 3. *Mind Mapping* Media Pembelajaran KKPI

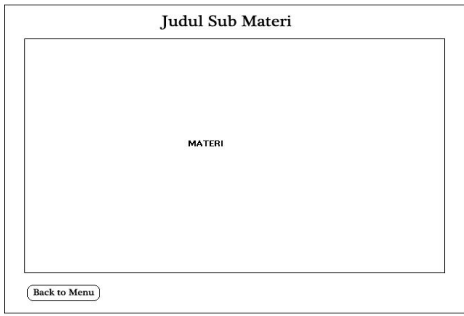
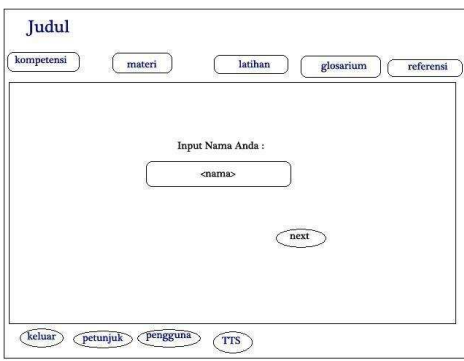
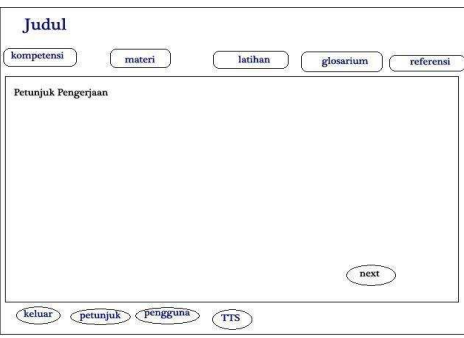
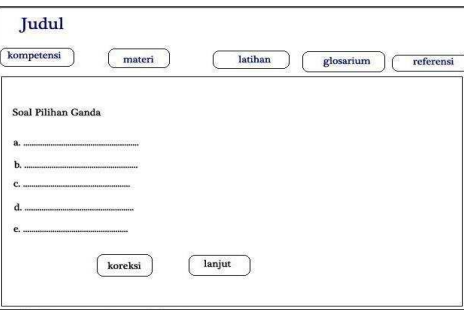
3) Membuat *storyboard*.

Media pembelajaran ini terdiri dari beberapa tampilan. *Storyboard* media pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel berikut.

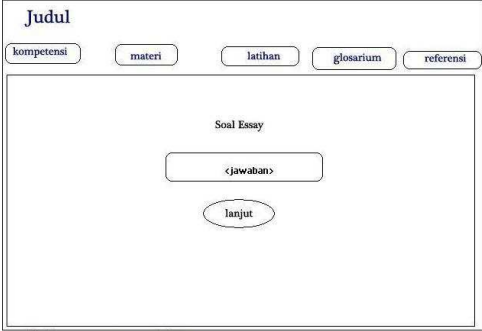
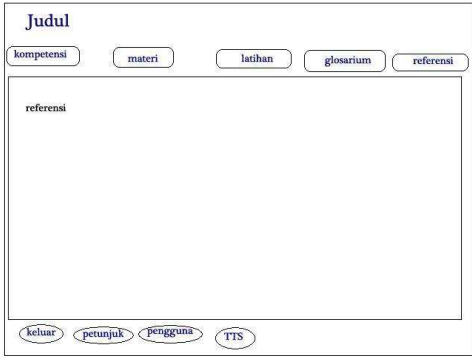
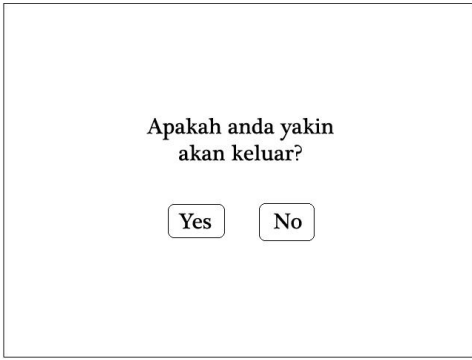
Tabel 10. *Storyboard* Media Pembelajaran KKPI

Gambar	Keterangan
	<p>Halaman judul berisi judul, nama pengarang, dan tombol next.</p>
	<p>Halaman menu utama, berisi 9 tombol menu yaitu kompetensi, materi, latihan, glosarium, referensi, TTS, pengguna, petunjuk, dan keluar.</p>
	<p>Halaman Kompetensi berisi informasi tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator.</p>
	<p>Halaman Pilihan Materi berisi 5 buah tombol untuk memilih materi dan 2 buah tombol untuk memilih video.</p>

Lanjutan Tabel 10.

Gambar	Keterangan
	<p>Halaman sub materi berisi judul sub menu, materi, dan tombol “back to menu”. Halaman video dan TTS juga memiliki tampilan hampir sama seperti gambar disamping.</p>
	<p>Halaman input nama pada awal latihan. Halaman ini berisi input nama dan tombol “enter”.</p>
	<p>Halaman petunjuk pengerjaan. Berisi cara-cara mengerjakan soal dan tombol “next”</p>
	<p>Halaman soal pilihan ganda berisi soal pilihan ganda beserta 5 pilihan jawaban, tombol “koreksi” dan tombol “lanjut”.</p>

Lanjutan Tabel 10.

Gambar	Keterangan
	<p>Halaman latihan isian singkat berisi soal isian singkat dan tombol “lanjut”.</p>
	<p>Halaman referensi berisi referensi buku yang digunakan sebagai panduan materi. Halaman glosarium, petunjuk, dan pengguna juga memiliki tampilan hampir sama seperti gambar disamping.</p>
	<p>Halaman keluar berisi peringatan dan dua tombol yaitu “yes” dan “no”.</p>

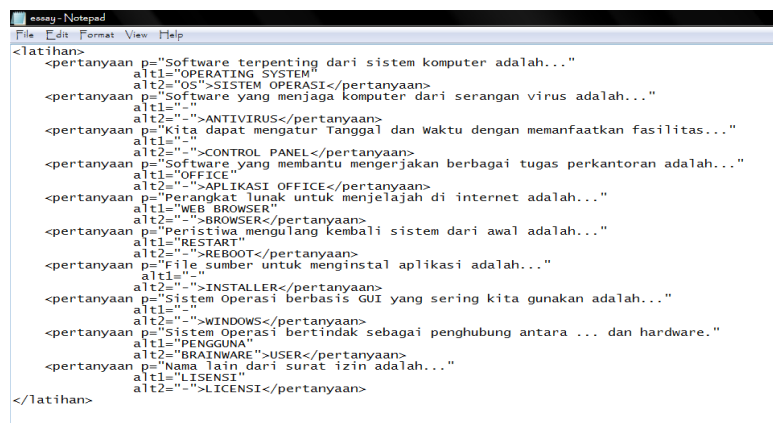
3. Deskripsi Pengembangan Produk

Setelah membuat perencanaan media pembelajaran, tahap berikutnya dilakukan pengembangan produk. Tahap pengembangan produk media pembelajaran KKPI ini meliputi:

a. Membuat media pembelajaran KKPI.

Media pembelajaran KKPI yang dikembangkan membahas tentang pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi. Secara garis besar media pembelajaran KKPI ini terdiri dari kompetensi, materi, latihan, glosarium dan referensi. Program media pembelajaran ini menggunakan perpaduan antara teks, gambar, animasi, video, dan musik dengan tombol-tombol navigasi interaktif untuk membuat program menjadi lebih interaktif dan menarik. Target pengguna media pembelajaran KKPI ini adalah siswa SMK kelas X. Media pembelajaran ini dapat dioperasikan pada komputer dengan spesifikasi minimum tanpa perlu menginstal program tertentu.

Pembuatan media pembelajaran ini dimulai dengan membuat desain-desain halaman di Adobe Flash CS3. Setelah semua desain selesai, berikutnya memasukkan action script agar media pembelajaran dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Berikutnya adalah membuat database XML. Pembuatan database XML dilakukan dengan menggunakan aplikasi Notepad.exe. Berikut ini adalah contoh tampilannya.



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<latihan>
  <pertanyaan p="Software terpenting dari sistem komputer adalah..."
    alt1="OPERATING SYSTEM"
    alt2="OS">SISTEM OPERASI</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Software yang menjaga komputer dari serangan virus adalah..."
    alt1="..."
    alt2="...">ANTIVIRUS</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Kita dapat mengatur Tanggal dan Waktu dengan memanfaatkan fasilitas..."
    alt1="..."
    alt2="...">CONTROL PANEL</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Software yang membantu mengerjakan berbagai tugas perkantoran adalah..."
    alt1="OFFICE"
    alt2="...">APLIKASI OFFICE</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Perangkat lunak untuk menjelajah di internet adalah..."
    alt1="WEB BROWSER"
    alt2="...">BROWSER</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Peristiwa mengulang kembali sistem dari awal adalah..."
    alt1="RESTART"
    alt2="...">REBOOT</pertanyaan>
  <pertanyaan p="File sumber untuk menginstal aplikasi adalah..."
    alt1="..."
    alt2="...">INSTALLER</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Sistem Operasi berbasis GUI yang sering kita gunakan adalah..."
    alt1="..."
    alt2="...">WINDOWS</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Sistem Operasi bertindak sebagai penghubung antara ... dan hardware."
    alt1="PENGGUNA"
    alt2="BRAINWARE">USER</pertanyaan>
  <pertanyaan p="Nama lain dari surat izin adalah..."
    alt1="LICENSE"
    alt2="...">LICENSE</pertanyaan>
</latihan>
```

Gambar 4. Database XML

Berikut ini adalah tampilan dari media pembelajaran KKPI yang telah dibuat oleh peneliti:



Gambar 5. Halaman Judul Media Pembelajaran

Halaman judul berisi judul media pembelajaran, nama pengembang, gambar komputer, sebuah tombol “next” untuk melanjutkan ke halaman menu utama, tombol untuk memilih musik dan mengatur volume musik. Pada halaman ini terdapat backsound dengan menggunakan musik pilihan yang pertama. Kita dapat menekan tombol “next” untuk melanjutkan ke halaman menu utama. Berikut ini adalah tampilan halaman menu utama.



Gambar 6. Halaman Menu Kompetensi

Pada halaman menu utama terdapat judul media pembelajaran, gambar jam dinding, tombol “pengatur musik”, serta 9 tombol menu utama yaitu “kompetensi”, “materi”, “latihan”, “glosarium”, “referensi”, “TTS”, “pengguna”, “petunjuk”, dan “keluar”. Tombol-tombol tersebut memiliki fungsi berbeda-beda, yaitu:

- 1) Tombol “Kompetensi” untuk menuju ke halaman kompetensi.
- 2) Tombol “Materi” untuk menuju ke halaman materi.
- 3) Tombol “Latihan” untuk menuju ke halaman latihan.
- 4) Tombol “Glosarium” untuk menuju ke halaman glosarium.
- 5) Tombol “Referensi” untuk menuju ke halaman referensi.
- 6) Tombol “Petunjuk” untuk menuju ke halaman petunjuk.
- 7) Tombol “Pengguna” untuk menuju ke halaman Pengguna.
- 8) Tombol “TTS” untuk menuju ke halaman TTS.
- 9) Tombol “keluar” untuk keluar dari program.
- 10) Tombol “pengatur musik” untuk memilih musik dan mengatur volume.

Ketika halaman menu utama diakses, secara otomatis akan membuka halaman kompetensi.

Menu utama yang kedua adalah materi. Halaman materi ini memiliki beberapa tampilan. Tampilan pertama dari halaman materi terlihat pada gambar berikut.

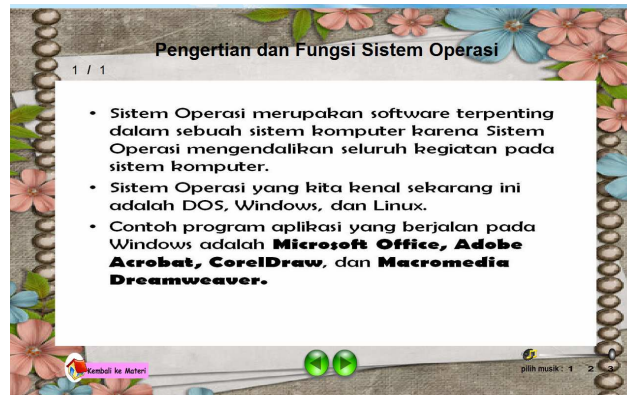


Gambar 7. Halaman Materi

Pada halaman materi ini, terdapat 5 buah tombol sub materi dan 2 buah tombol pilihan video. Fungsi masing-masing tombol tersebut adalah

- 1) Tombol “Pengertian dan Fungsi Sistem Operasi” untuk menuju ke pembahasan materi tentang pengertian dan fungsi sistem operasi.
- 2) Tombol “Menginstal Sistem Operasi Windows XP” untuk menuju ke pembahasan materi tentang cara menginstal sistem operasi windows xp.
- 3) Tombol “Memanfaatkan Fasilitas Control Panel” untuk menuju ke pembahasan materi tentang beberapa fasilitas control panel.
- 4) Tombol “Menginstal Program Aplikasi” untuk menuju ke pembahasan materi tentang cara menginstal program aplikasi.
- 5) Tombol “Uninstall” untuk menuju ke pembahasan materi tentang cara meng-*uninstall* program.
- 6) Tombol “Menginstal Windows XP” untuk menuju ke video yang menjelaskan tentang cara menginstal windows xp.
- 7) Tombol “Menginstal Microsoft Office 2007” untuk menuju ke video yang menjelaskan tentang cara menginstal microsoft office 2007.

Tampilan dari setiap sub materi dan pilihan video hampir sama. Salah satu contoh tampilannya adalah seperti gambar berikut.



Gambar 8. Halaman Sub Materi



Gambar 9. Halaman Pilihan Video

Pada halaman sub materi terdapat 3 tombol yaitu “Kembali ke Materi”, tombol “gulir kanan kiri”, dan tombol “pengatur musik”. Fungsi dari tombol “Kembali ke Materi” adalah untuk kembali menuju ke halaman materi, tombol “gulir kanan kiri” untuk pindah halaman materi. Sedangkan pada halaman pilihan video, hanya terdapat satu buah tombol yaitu “Kembali ke Materi”. Fungsi dari tombol ini juga untuk kembali menuju ke halaman materi.

Menu utama yang ketiga adalah latihan. Tampilan awal dari halaman latihan adalah halaman input nama seperti gambar berikut.



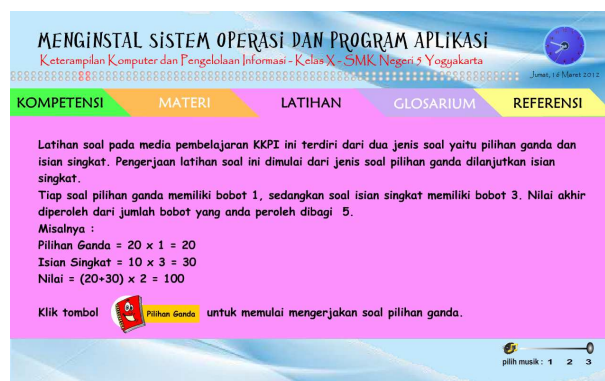
Gambar 10. Halaman Input Nama

Pada halaman input nama, terdapat satu buah tempat untuk input dan satu buah tombol “enter”. Tombol ini berfungsi untuk menuju ke halaman petunjuk alur latihan. Tombol ini akan memunculkan peringatan apabila pengguna belum mengisi nama. Tampilan peringatan tersebut terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 11. Peringatan Input Nama

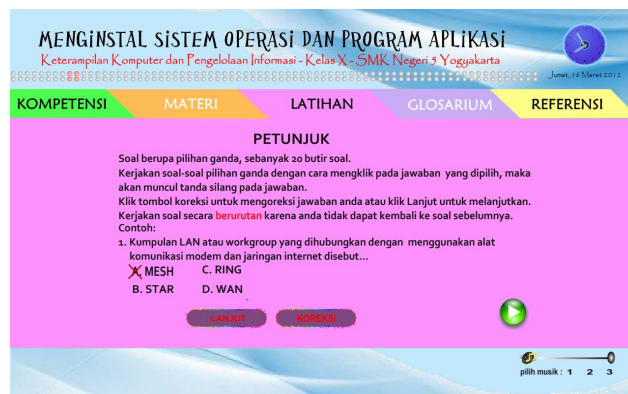
Halaman berikutnya adalah halaman petunjuk alur latihan. Tampilan dari halaman ini terlihat pada gambar berikut.



Gambar 12. Halaman Petunjuk Alur Latihan

Pada halaman ini dijelaskan alur dan cara penilaian latihan pada media pembelajaran ini dan dilengkapi dengan satu tombol yaitu tombol “Pilihan Ganda”. Tombol ini berfungsi untuk menuju ke petunjuk pengerjaan soal pilihan ganda.

Halaman selanjutnya adalah halaman petunjuk pengerjaan soal pilihan ganda. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.

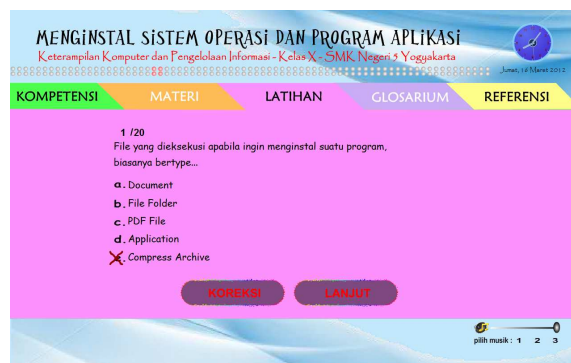


Gambar 13. Halaman Petunjuk Pengerjaan Soal Pilihan Ganda

Pada halaman ini dijelaskan petunjuk pengerjaan soal pilihan ganda dan dilengkapi dengan satu buah tombol untuk menuju ke halaman soal pilihan ganda yaitu tombol “next”.

Halaman berikutnya adalah halaman soal pilihan ganda. Mulai pada halaman ini, semua tombol menu utama tidak dapat diklik. Hal itu untuk membuat siswa fokus terhadap soal yang akan dikerjakan. Soal pilihan ganda pada media pembelajaran ini terdapat 20 butir soal. Soal akan keluar secara acak satu persatu. Pada setiap soal dilengkapi dengan dua buah tombol yaitu tombol “koreksi” dan tombol “lanjut”. Tombol “koreksi” digunakan untuk mengoreksi jawaban yang telah pengguna pilih. Tombol ini keluar setelah pengguna memilih jawaban. Sedangkan tombol “lanjut” digunakan untuk melanjutkan ke soal berikutnya.

Apabila pengguna belum memilih jawaban namun sudah menekan tombol lanjut, maka akan muncul peringatan seperti peringatan pada input nama. Tombol ini dapat diklik tanpa harus mengklik tombol “koreksi” terlebih dahulu. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



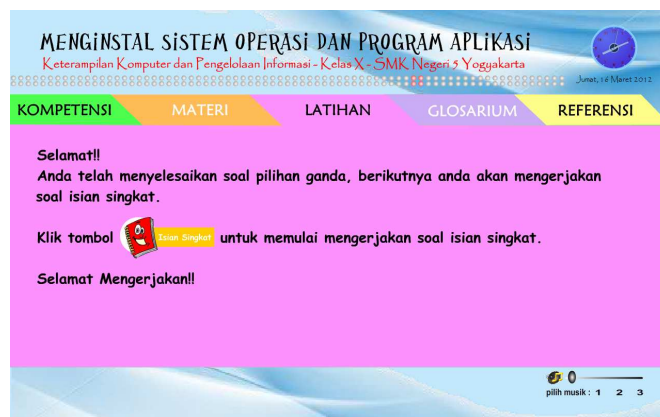
Gambar 14. Halaman Soal Pilihan Ganda

Setelah pengguna selesai mengerjakan 20 soal pilihan ganda, halaman berikutnya yang akan terlihat adalah halaman jawaban soal pilihan ganda. Pada halaman ini terlihat jawaban yang pengguna masukkan beserta koreksinya. Apabila jawaban benar, maka tidak ada koreksi jawaban yang benar. Sedangkan apabila jawaban salah, maka ada koreksi jawaban yang benar. Pada halaman ini juga dilengkapi tombol untuk gulir ke halaman selanjutnya atau ke halaman sebelumnya. Tampilan halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 15. Halaman Jawaban Latihan Soal Pilihan Ganda

Halaman berikutnya adalah halaman petunjuk alur pengerjaan soal yang kedua. Pada halaman ini hanya terdapat satu tombol yaitu tombol “Isian Singkat” untuk melanjutkan ke petunjuk pengerjaan soal isian singkat. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



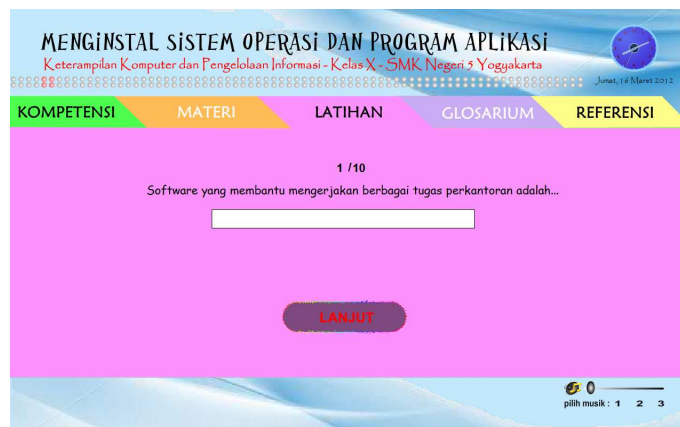
Gambar 16. Halaman Alur Pengerjaan Latihan Kedua

Halaman berikutnya adalah halaman petunjuk pengerjaan soal isian singkat. Pada halaman ini dijelaskan bagaimana cara mengerjakan soal isian singkat. Halaman ini juga dilengkapi dengan satu buah tombol “next” untuk melanjutkan ke halaman soal isian singkat. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 17. Halaman Petunjuk Pengerjaan Soal Isian Singkat

Halaman selanjutnya adalah halaman soal isian singkat. Soal isian singkat pada latihan media pembelajaran ini terdiri dari 10 butir soal. Soal juga akan keluar secara acak satu persatu. Selain nomor soal, soal, input jawaban, halaman ini juga dilengkapi dengan tombol “lanjut” untuk melanjutkan pengerjaan soal isian singkat. Namun apabila semua soal telah dikerjakan, tombol “lanjut” akan beralih fungsi untuk melanjutkan ke halaman berikutnya. Apabila pengguna belum memasukkan jawaban namun sudah menekan tombol lanjut, maka akan muncul peringatan seperti peringatan pada input nama. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



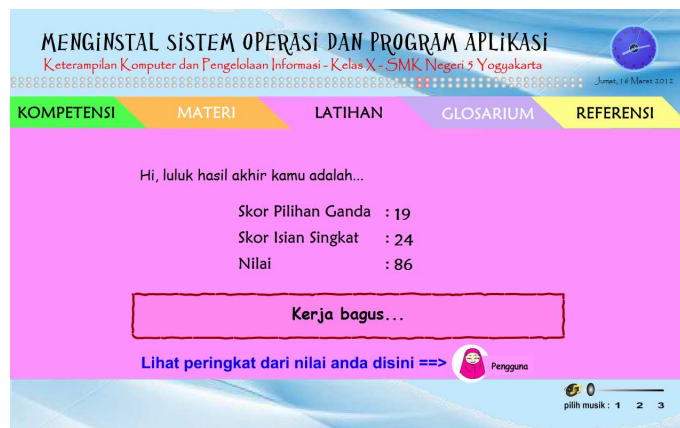
Gambar 18. Halaman Soal Isian Singkat

Halaman berikutnya adalah halaman jawaban latihan soal isian singkat. Halaman ini menampilkan jawaban dari pengguna beserta koreksinya. Pada halaman ini juga dilengkapi dengan tombol gulir untuk lanjut ke halaman berikutnya atau kembali ke halaman sebelumnya. Tampilan halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



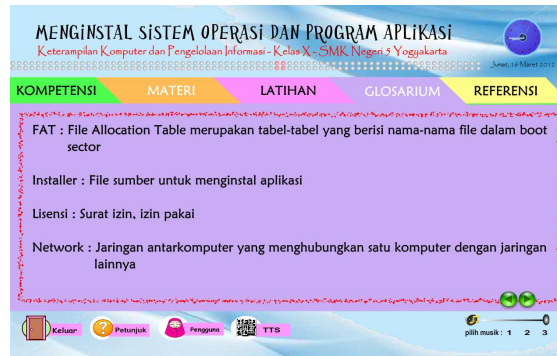
Gambar 19. Halaman Jawaban Latihan Soal Isian Singkat

Halaman terakhir dari latihan adalah halaman nilai. Halaman ini menginformasikan hasil akhir pengguna. Pada halaman ini terhadap satu tombol untuk menuju ke halaman daftar pengguna. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 20. Halaman Nilai

Menu utama yang keempat adalah glosarium. Halaman ini menginformasikan daftar istilah penting pada materi beserta artinya. Pada halaman ini terdapat dua tombol yaitu “next” untuk melanjutkan ke halaman berikutnya dan “back” untuk kembali ke halaman sebelumnya. Tampilan halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



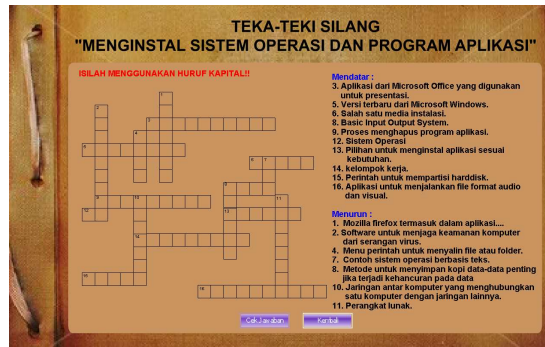
Gambar 21. Halaman Glosarium

Menu utama yang kelima adalah referensi. Halaman ini menginformasikan buku yang digunakan sebagai panduan materi pada media pembelajaran ini. Tampilan halaman ini terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 22. Halaman Referensi

Menu utama yang keenam adalah TTS. Halaman ini berisi teka-teki silang yang berkaitan dengan pokok bahasan. Pada halaman ini terdapat dua tombol yaitu tombol “cek jawaban” dan tombol “kembali”. Tombol “cek jawaban” berfungsi untuk mengecek apakah jawaban yang pengguna tuliskan benar atau tidak. Apabila jawaban benar, maka warna background akan berubah. Apabila jawaban salah warna background tidak berubah. Tombol “kembali” berfungsi untuk menuju ke menu utama. Tampilan dari halaman ini terlihat pada gambar berikut.



Gambar 23. Halaman TTS

Menu utama yang ketujuh adalah Pengguna. Halaman ini menginformasikan peringkat pengguna berdasarkan nilai. Pada halaman ini terdapat tombol “hapus daftar” yang berfungsi untuk menghapus daftar. Selain itu terdapat tambahan menu yaitu “Menu Utama”. Tombol ini berfungsi untuk kembali ke menu utama. Tampilan halaman ini terlihat seperti gambar di bawah ini.



Gambar 24. Halaman Pengguna

Menu utama yang kedelapan adalah petunjuk. Halaman ini menginformasikan petunjuk penggunaan media pembelajaran ini. Pada halaman ini terdapat tombol gulir ke halaman sebelumnya dan ke halaman selanjutnya. Terdapat pula tombol tambahan yaitu “menu utama” untuk kembali ke menu utama. Tampilan dari halaman ini terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 25. Halaman Petunjuk

Menu utama yang terakhir adalah keluar. Ketika tombol keluar diklik maka akan muncul tampilan pertanyaan dengan dilengkapi dua tombol yaitu “yes” dan “no”. Tombol “yes” untuk keluar dari media pembelajaran, sedangkan tombol “no” untuk kembali ke media pembelajaran. Tampilannya terlihat seperti gambar berikut.



Gambar 26. Tampilan Exit

b. Melakukan *Black Box* Testing pada media pembelajaran

Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* yang dilakukan pada media pembelajaran KKPI adalah menguji apakah tombol navigasi sudah berfungsi dengan benar atau tidak. Berikut ini adalah hasil pengujiannya.

Tabel 11. Pengujian *Black Box*

Nama Tombol	Fungsi	Pengujian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman Judul			
Tombol next	Menuju ke halaman menu utama	√	
Halaman Menu Utama			
Tombol kompetensi	Menuju ke halaman kompetensi	√	
Tombol materi	Menuju ke halaman materi	√	
Tombol latihan	Menuju ke halaman latihan	√	
Tombol glosarium	Menuju ke halaman glosarium	√	
Tombol referensi	Menuju ke halaman referensi	√	
Tombol petunjuk	Menuju ke halaman petunjuk	√	
Tombol pengguna	Menuju ke halaman pengguna	√	
Tombol TTS	Menuju ke halaman TTS	√	
Tombol keluar	Keluar dari program	√	
Tombol pengatur musik	Memilih musik dan mengatur volume	√	
Halaman materi			
Tombol pengertian dan fungsi sistem operasi	Menuju ke pembahasan materi tentang pengertian dan fungsi sistem operasi	√	
Tombol menginstal sistem operasi Windows XP	Menuju ke pembahasan materi tentang cara menginstal sistem operasi windows xp	√	
Tombol memanfaatkan fasilitas control panel	Menuju ke pembahasan materi tentang beberapa fasilitas control panel	√	
Tombol menginstal program aplikasi	Menuju ke pembahasan materi tentang cara menginstal program aplikasi	√	
Tombol <i>uninstall</i>	Menuju ke pembahasan materi tentang cara meng- <i>uninstall</i> program	√	
Tombol menginstal Windows XP	Menuju ke video yang menjelaskan tentang cara menginstal windows xp	√	
Tombol Menginstal Microsoft Office 2007	Menuju ke video yang menjelaskan tentang cara menginstal microsoft office 2007	√	

Lanjutan Tabel 11.

Nama Tombol	Fungsi	Pengujian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman sub materi			
Tombol kembali ke materi	Menuju ke halaman materi	√	
Tombol gulir kanan kiri	Pindah halaman materi ke halaman sebelum dan sesudah.	√	
Tombol pengatur musik	Memilih musik dan mengatur volume	√	
Halaman pilihan video			
Tombol kembali ke materi	Menuju ke halaman materi	√	
Halaman input nama			
Tombol enter	Menuju ke halaman petunjuk alur latihan	√	
Tombol oke pada peringatan	Kembali ke halaman input nama	√	
Halaman petunjuk alur latihan			
Tombol pilihan ganda	Menuju ke petunjuk pengerjaan soal pilihan ganda	√	
Halaman petunjuk pengerjaan soal pilihan ganda			
Tombol next	Menuju ke halaman soal pilihan ganda	√	
Halaman soal pilihan ganda			
Tombol pilihan jawaban a, b, c, d, e	Memilih jawaban	√	
Tombol koreksi	Mengoreksi jawaban yang telah dipilih	√	
Tombol lanjut	Melanjutkan ke soal berikutnya	√	
Tombol oke pada peringatan	Kembali ke halaman soal pilihan ganda	√	
Halaman jawaban soal pilihan ganda			
Tombol next	Menuju halaman selanjutnya	√	
Tombol back	Menuju halaman sebelumnya	√	
Halaman petunjuk alur pengerjaan soal yang kedua			
Tombol isian singkat	Menuju ke halamanpetunjuk pengerjaan soal isian singkat	√	
Halaman petunjuk pengerjaan soal isian singkat			
Tombol next	Menuju ke halaman soal isian singkat	√	
Halaman soal isian singkat			
Tombol lanjut	Menuju ke soal berikutnya	√	
Tombol oke pada peringatan	Kembali ke halaman soal isian singkat	√	

Lanjutan Tabel 11.

Nama Tombol	Fungsi	Pengujian	
		Sesuai	Tidak Sesuai
Halaman jawaban latihan soal isian singkat			
Tombol next	Menuju halaman selanjutnya	√	
Tombol back	Menuju halaman sebelumnya	√	
Halaman nilai			
Tombol pengguna	Menuju ke halaman pengguna	√	
Halaman glosarium			
Tombol next	Menuju halaman selanjutnya	√	
Tombol back	Menuju halaman sebelumnya	√	
Halaman TTS			
Tombol cek jawaban	Untuk mengecek jawaban sudah benar atau salah	√	
Tombol kembali	Menuju ke menu utama	√	
Halaman pengguna			
Tombol hapus daftar	Menghapus daftar nama pengguna media pembelajaran	√	
Tombol menu utama	Menuju ke halaman menu utama	√	
Halaman petunjuk			
Tombol next	Menuju halaman selanjutnya	√	
Tombol back	Menuju halaman sebelumnya	√	
Tombol menu utama	Menuju ke halaman menu utama	√	
Tampilan Exit			
Tombol yes	Keluar dari media pembelajaran	√	
Tombol no	Kembali ke media pembelajaran	√	

Dari tabel di atas terlihat bahwa semua tombol navigasi pada media pembelajaran KKPI ini telah berfungsi dengan baik dan benar.

c. Data dan Analisis Hasil Validasi Ahli Media

1) Data Hasil Validasi Ahli Media

Validasi yang dilakukan oleh ahli media mencakup aspek kemudahan navigasi, integrasi media, estetika, dan fungsi keseluruhan.

Hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran terlihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 12. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Kemudahan Navigasi

No	Indikator	Skor				Kriteria
		Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3	Rata-rata	
A. Aspek Kemudahan Navigasi						
1	Navigasi yang disajikan mudah digunakan	4	4	4	4	Baik
2	Navigasi yang dibuat membantu pengguna	3	4	4	3,67	Baik
3	Pemilihan jawaban mudah	4	4	3	3,67	Baik
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan	4	4	4	4	Baik
Mean / Rerata					3,84	Baik

Tabel 13. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Integrasi Media

No	Indikator	Skor				
		Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3	Rata-rata	Kriteria
B. Aspek Integrasi Media						
1	Gambar mendukung multimedia interaktif	3	3	4	3,33	Cukup
2	Ilustrasi musik mendukung mutimedia interaktif	3	4	4	3,67	Baik
3	Video mendukung multimedia interaktif	3	4	3	3,33	Cukup
4	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	5	4	4	4,33	Sangat Baik
Mean / Rerata					3,67	Baik

Tabel 14. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Estetika

No	Indikator	Skor				
		Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3	Rata-rata	Kriteria
C. Aspek Estetika						
1	Keterbacaan tulisan(teks)	5	4	5	4,67	Sangat Baik
2	Ketepatan pemilihan jenis tulisan	5	4	4	4,33	Sangat Baik
3	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu	4	4	5	4,33	Sangat Baik
4	Kejelasan tata letak gambar	3	4	4	3,67	Baik
5	Kesesuaian tampilan	4	4	4	4	Baik
6	Kesesuaian warna tulisan dengan background	5	4	5	4,67	Sangat Baik
Mean / Rerata					4,28	Sangat Baik

Tabel 15. Data Hasil Penilaian Ahli Media dari Aspek Fungsi Keseluruhan

No	Indikator	Skor				
		Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3	Rata-rata	Kriteria
D. Aspek Fungsi Keseluruhan						
1	Terdapat petunjuk penggunaan multimedia interaktif	4	5	4	4,33	Sangat Baik
2	Penyajian bersifat sistematis	4	4	4	4	Baik
3	Kemudahan pengoperasian media	4	5	4	4,33	Sangat Baik
Mean / Rerata					4,22	Sangat Baik

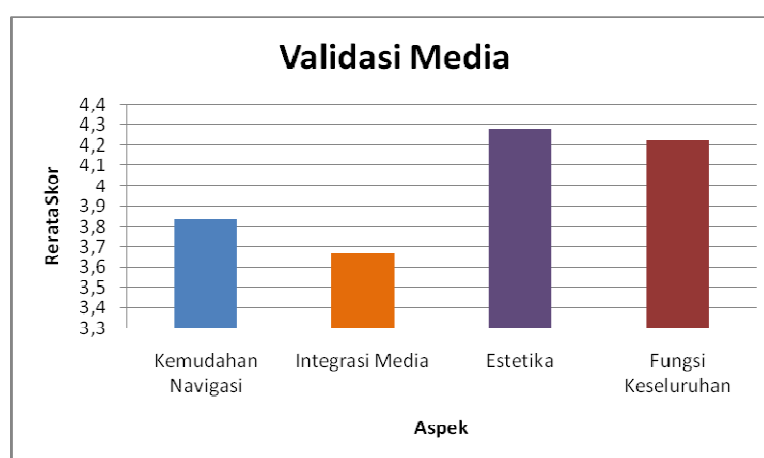
2) Analisis Data Hasil Validasi Ahli Media

Informasi mengenai peninjauan dosen ahli media dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 16. Hasil Validasi Ahli Media

No	Aspek	Mean/Rerata	Kriteria
1	Kemudahan Navigasi	3,84	Baik
2	Integrasi Media	3,67	Baik
3	Estetika	4,28	Sangat Baik
4	Fungsi Keseluruhan	4,22	Sangat Baik
Mean Keseluruhan		3,95	Baik

Bila hasil evaluasi dari ahli media disajikan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut.



Gambar 27. Diagram Data Validasi Ahli Media

3) Komentar dan Saran Oleh Ahli Media

Validasi aspek media berupa informasi yang mencakup bagian yang perlu perbaikan dan saran perbaikan. Hasil validasi tersebut menjadi dasar untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Saran perbaikan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 17. Saran-saran Perbaikan dari Ahli Media

No	Bagian yang Perlu Perbaikan	Saran Perbaikan
1	Materi	Perlu adanya video instal software aplikasi untuk mempermudah pencapaian kompetensi
2	Gambar	Gambar diperjelas
3	Latihan	Penulisan besar kecil huruf pada jawaban di database dicek lagi
4	Halaman Judul	Di halaman judul perlu ada identitas pengembang
5	Menu Utama	Tidak perlu ada running teks di menu utama
6	Tombol	Tombol pada pilihan soal dan alternatif jawaban perlu diperbaiki agar mudah
7	Soal pilihan ganda	Perlu ada feedback pada tiap soal pilihan ganda
8	Input nama	Input nama pada soal perlu diperbaiki agar pengguna wajib mengisi nama.

d. Data dan Analisis Hasil Validasi Ahli Materi / Guru Mata Pelajaran

1) Data Hasil Validasi Ahli Materi / Guru Mata Pelajaran

Validasi yang dilakukan oleh ahli media mencakup aspek kognisi, penyajian informasi, dan pengetahuan. Hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran terlihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 18. Data Hasil Penilaian Ahli Materi dari Aspek Kognisi

No	Indikator	Skor			
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata	Kriteria
A. Aspek Kognisi					
1	Materi mudah dipahami	4	4	4	Baik
2	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep	3	3	3	Cukup
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	5	4	4,5	Sangat Baik
4	Memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri	4	5	4,5	Sangat Baik
5	Ketercernaan materi	4	4	4	Baik
Mean / Rerata				4	Baik

Tabel 19. Data Hasil Penilaian Ahli Materi dari Aspek Penyajian Informasi

No	Indikator	Skor			
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata	Kriteria
B. Aspek Penyajian Informasi					
1	Kejelasan materi pada media pembelajaran	3	4	3,5	Baik
2	Kejelasan soal pada media pembelajaran	3	4	3,3	Cukup
3	Kejelasan tujuan / indikator pembelajaran	4	4	4	Baik
4	Penyajian materi bersifat sistematis	4	4	4	Baik
5	Penyampaian materi menarik	4	5	4,5	Sangat Baik
6	Menggunakan bahasa yang mudah dimengerti	3	4	3,5	Baik
7	Mempermudah guru dalam melakukan evaluasi	4	4	4	Baik
8	Mempermudah guru dalam menyampaikan materi pada siswa	4	4	4	Baik
9	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal	3	4	3,5	Baik
10	Kualitas umpan balik	4	3	3,5	Baik
Mean / Rerata				3,78	Baik

Tabel 20. Data Hasil Penilaian Ahli Materi dari Aspek Pengetahuan

No	Indikator	Skor			
		Guru 1	Guru 2	Rata-rata	Kriteria
C. Aspek Pengetahuan					
1	Keterkaitan indikator dengan SK/KD	4	4	4	Baik
2	Keterkaitan materi dengan SK/KD	4	4	4	Baik
3	Keterkaitan soal dengan materi	3	4	3,5	Baik
4	Kebenaran dan keterkinian materi	4	4	4	Baik
5	Ketepatan cakupan materi	3	4	3,5	Baik
Mean / Rerata				3.8	Baik

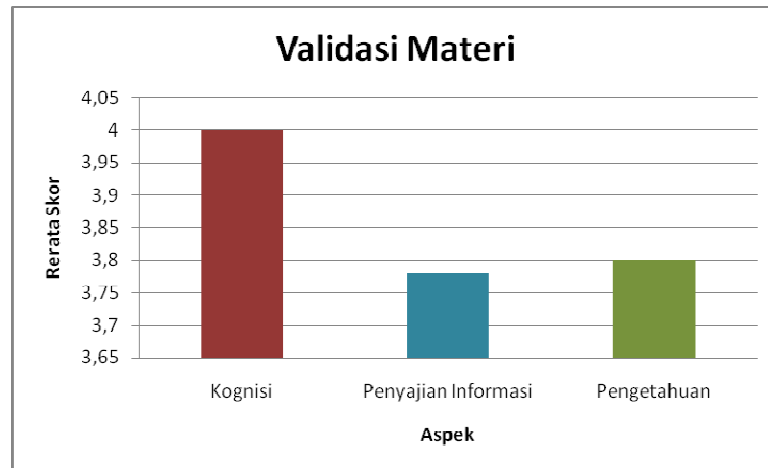
2) Analisis Data Hasil Validasi Ahli Materi

Informasi mengenai peninjauan guru mata pelajaran sebagai ahli materi dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 21. Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek	Mean/Rerata	Kriteria
1	Kognisi	4	Baik
2	Penyajian Informasi	3,78	Baik
3	Pengetahuan	3,8	Baik
Mean Keseluruhan		3,86	Baik

Bila hasil evaluasi dari ahli materi disajikan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut.



Gambar 28. Diagram Data Validasi Ahli Materi

3) Komentar dan Saran Oleh Ahli Materi

Validasi aspek materi berupa informasi yang mencakup bagian yang perlu perbaikan dan saran perbaikan. Hasil validasi tersebut menjadi dasar untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Saran perbaikan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 22. Saran-saran Perbaikan dari Ahli Materi

No	Bagian yang Perlu Perbaikan	Saran Perbaikan
1	Latihan	<ul style="list-style-type: none"> - Soal perlu ditambah - Alur soal dibuat pilihan ganda dulu baru isian - Ketika mengerjakan soal semua tombol dimatikan - Petunjuk pengerjaan dijelaskan lengkap - Sebaiknya diberi rekap jawaban diakhir setiap soal
2	Materi	Video sebaiknya buat sendiri

4. Deskripsi Uji Coba Lapangan

a. Data dan Analisis Hasil Uji Coba Responden

1) Data Hasil Uji Coba Responden

Uji coba responden ini bertujuan untuk mengevaluasi reaksi siswa terhadap media pembelajaran ini. Hal yang dievaluasi adalah seberapa besar kelayakan media pembelajaran sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X. Hasil penilaian ahli media terhadap media pembelajaran terlihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 23. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Kognisi

No	Indikator	Skor	
		Rata-rata	Kriteria
A. Aspek Kognisi			
1	Materi mudah dipahami	3	Baik
2	Ketercernaan materi	3,14	Baik
Mean / Rerata		3,07	Baik

Tabel 24. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Penyajian Informasi

No	Indikator	Skor	
		Rata-rata	Kriteria
B. Aspek Penyajian Informasi			
1	Kejelasan materi pada media pembelajaran	3,1	Baik
2	Penyajian materi bersifat sistematis	3,1	Baik
Mean / Rerata		3,1	Baik

Tabel 25. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Kemudahan Navigasi

No	Indikator	Skor	
		Rata-rata	Kriteria
C. Aspek Kemudahan Navigasi			
1	Navigasi yang disajikan mudah digunakan	3,2	Baik
2	Navigasi yang dibuat membantu pengguna	3,1	Baik
Mean / Rerata		3,15	Baik

Tabel 26. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Estetika

No	Indikator	Skor	
		Rata-rata	Kriteria
D. Aspek Estetika			
1	Kesesuaian tampilan	3,03	Baik
Mean / Rerata		3,03	Baik

Tabel 27. Data Hasil Penilaian Siswa dari Aspek Fungsi Keseluruhan

No	Indikator	Skor	
		Rata-rata	Kriteria
E. Aspek Fungsi Keseluruhan			
1	Kemudahan pengoperasian media	3,13	Baik
2	Kenyamanan menggunakan media	3,07	Baik
Mean / Rerata		3,1	Baik

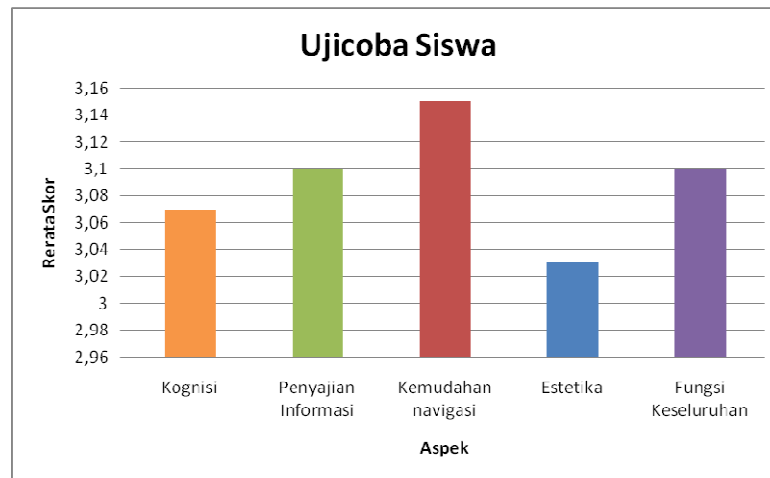
2) Analisis Data Hasil Uji Coba Responden

Informasi mengenai peninjauan oleh siswa sebagai responden dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 28. Distribusi Frekuensi Peninjauan oleh Siswa

No	Aspek	Mean/Rerata	Kriteria
1	Kognisi	3,07	Baik
2	Penyajian Informasi	3,1	Baik
3	Kemudahan navigasi	3,15	Baik
4	Estetika	3,03	Baik
5	Fungsi Keseluruhan	3,1	Baik
Mean Keseluruhan		3,09	Baik

Bila hasil evaluasi dari uji coba responden disajikan dalam bentuk diagram maka hasilnya adalah sebagai berikut.



Gambar 29. Diagram Data Uji Coba Responden

3) Komentar dan Saran dari Responden

Hasil uji coba responden berupa informasi yang mencakup bagian yang perlu perbaikan dan saran perbaikan. Hasil uji coba tersebut menjadi dasar untuk melakukan revisi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Saran perbaikan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 29. Saran-saran Perbaikan dari Siswa

No	Bagian yang Perlu Perbaikan	Saran Perbaikan
1	Warna	Warna jangan terlalu cerah
2	Game	Sebaiknya ditambah game biar asyik

B. Pembahasan

Pengembangan media pembelajaran KKPI ini menggunakan program utama Adobe Flash CS3 dengan didukung oleh XML sebagai databasenya. Penelitian

dan pengembangan ini dilakukan dalam beberapa tahap memodifikasi model Borg and Gall dan model 4D yang meliputi tahap analisis kebutuhan, tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap uji coba lapangan.

Tahap analisis kebutuhan untuk mengetahui proses pelaksanaan pembelajaran KKPI disekolah dan menentukan standar kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan dikembangkan dalam pembuatan media pembelajaran. Tahap perencanaan dilakukan untuk menentukan tujuan pembelajaran dan membuat rancangan media pembelajaran. Tahap pengembangan menghasilkan produk awal berupa media pembelajaran dengan judul “Menginstal Sistem Operasi dan Program Aplikasi”.

Selanjutnya produk divalidasi oleh ahli media yaitu 3 dosen Pendidikan Teknik Informatika dan ahli materi yaitu 2 guru KKPI di sekolah. Setelah proses validasi selesai, produk diujicobakan kepada siswa kelas X Logam B SMK Negeri 5 Yogyakarta dengan membagikan angket kelayakan media pembelajaran.

Data diperoleh dengan menggunakan angket berskala *Likert*. Dalam pelaksanaannya, para penilai mencoba menggunakan dan mencermati produk media pembelajaran, kemudian memberikan penilaian, komentar dan revisi yang berkaitan dengan aspek-aspek yang ada dalam instrumen yang diberikan. Dalam beberapa hal, para penilai menanyakan langsung dan berdiskusi dengan peneliti tentang hal-hal yang berkaitan dengan aspek-aspek yang masih memerlukan perbaikan sehingga produk yang dihasilkan benar-benar layak digunakan sebagai sumber belajar pada kegiatan pembelajaran.

Validasi media pembelajaran oleh ahli media dilaksanakan pada tanggal 7 sampai 9 Februari 2012. Validasi yang dilakukan mencakup aspek kemudahan navigasi, integrasi media, estetika, dan fungsi keseluruhan. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa aspek kemudahan navigasi masuk dalam kategori Baik dengan rerata skor 3.84, aspek integrasi media masuk dalam kategori Baik dengan rerata 3.67, aspek estetika masuk dalam kategori Sangat Baik dengan rerata 4.28, dan aspek fungsi keseluruhan masuk dalam kategori Sangat Baik dengan rerata 4.22. sehingga secara keseluruhan masuk dalam kriteria Baik dengan rerata 3.95. berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa menurut ahli media, media pembelajaran ini telah layak digunakan sebagai sumber belajar. Meskipun demikian, media pembelajaran ini masih perlu penyempurnaan berdasarkan saran-saran perbaikan yang telah diberikan. Masukkan dari ahli media menjadi bahan pertimbangan dalam merevisi media pembelajaran. Revisi yang dilakukan setelah mendapatkan masukan antara lain:

1. Pada halaman materi, ditambahkan video yang menjelaskan video menginstal software aplikasi Microsoft Office 2007.
2. Input jawaban pada soal isian singkat dapat menggunakan huruf besar, huruf kecil, maupun kombinasi keduanya.
3. Pada halaman judul telah ada identitas pengembang.
4. Running teks pada Menu Utama dihilangkan.
5. Tombol pilihan jawaban telah diperbaiki agar mudah.
6. Soal pilihan ganda sudah ada feedback jawabannya.
7. Input nama sudah diperbaiki agar pengguna wajib mengisi nama.

Validasi materi oleh ahli materi atau guru mata pelajaran KKPI dilaksanakan pada tanggal 9 sampai 23 Februari 2012, bertempat di SMK Negeri 5 Yogyakarta. Validasi yang dilakukan mencakup aspek kognisi, aspek penyajian informasi, dan aspek pengetahuan. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa untuk aspek kognisi masuk dalam kategori Baik dengan rerata 4, aspek penyajian informasi masuk dalam kategori Baik dengan rerata 3.78, dan aspek pengetahuan masuk dalam kategori Baik dengan rerata 3.8. Sehingga secara keseluruhan masuk dalam kategori Baik dengan rerata 3.86. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa menurut ahli materi, media pembelajaran sudah layak digunakan sebagai sumber belajar. Meskipun demikian, media pembelajaran ini masih perlu penyempurnaan berdasarkan saran-saran perbaikan yang telah diberikan. Masukan dari ahli media menjadi bahan pertimbangan dalam merevisi media pembelajaran. Revisi yang dilakukan setelah mendapatkan antara lain:

1. Jumlah soal pilihan ganda ditambah dari 15 menjadi 20 butir soal.
2. Pengerjaan soal latihan dimulai dari pilihan ganda terlebih dahulu dilanjutkan soal isian singkat.
3. Ketika pengguna sedang mengerjakan soal, semua tombol yang berfungsi menuju ke menu lainnya tidak diaktifkan.
4. Petunjuk untuk mengerjakan soal dijelaskan dengan lengkap termasuk kriteria penilaian.
5. Pada akhir setiap jenis latihan soal telah diberi rekap jawaban.
6. Video yang dimasukkan ke dalam media pembelajaran dibuat sendiri oleh pengembang.

Setelah dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli media, selanjutnya ujicoba lapangan kepada siswa untuk mengevaluasi reaksi siswa yang menggunakan media pembelajaran KKPI yang dikembangkan. Hal yang dievaluasi seberapa kelayakan media pembelajaran sebagai sumber belajar. Pada ujicoba lapangan ini melibatkan 30 siswa kelas X Logam B SMK Negeri 5 Yogyakarta. Ujicoba lapangan ini dilaksanakan pada tanggal 9 Maret 2011 di ruang Laboratorium Komputer SMK Negeri 5 Yogyakarta.

Pada saat ujicoba lapangan berlangsung, siswa diminta menempati kursi masing-masing dan menggunakan media pembelajaran yang sudah ada pada setiap komputer. Keterbatasan jumlah komputer membuat beberapa siswa harus menggunakan 1 komputer berdua. Kegiatan ini berlangsung selama 2 jam pelajaran. Siswa diminta untuk mempelajari materi secara keseluruhan, mengerjakan evaluasi yang diberikan, kemudian dimintai tanggapannya dengan mengisi angket yang telah disediakan. Pada saat kegiatan berlangsung, peneliti mendampingi secara penuh untuk membantu para siswa yang mengalami kesulitan pada saat menjalankan media pembelajaran tersebut.

Siswa memberikan tanggapan terhadap media pembelajaran mencakup aspek kognisi, aspek penyajian informasi, aspek kemudahan navigasi, aspek estetika, dan aspek fungsi keseluruhan yang tersebar dalam 19 item pernyataan. Berdasarkan hasil analisis data, diketahui bahwa untuk aspek kognisi masuk kategori Baik dengan rerata 3.07, aspek penyajian informasi masuk kategori Baik dengan rerata 3.1, aspek kemudahan navigasi masuk kategori Baik dengan rerata 3.15, aspek estetika masuk kategori Baik dengan rerata 3.03, dan aspek fungsi

keseluruhan masuk kategori Baik dengan rerata 3.1. sehingga secara keseluruhan masuk ke dalam kategori Baik dengan rerata 3.09. Data tersebut menunjukkan bahwa menurut siswa kelas X Logam B SMK Negeri 5 Yogyakarta, media pembejaran KKPI ini telah layak digunakan sebagai sumber belajar. Adapun saran dan komentar yang diberikan oleh sebagian siswa yaitu sebaiknya ditambahkan game dan warna tampilan jangan terlalu mencolok. Dari saran tersebut maka peneliti mengganti warna tampilan dan menambahkan game TTS ke dalam media pembelajaran.

Sebagai produk hasil pengembangan, media pembelajaran ini memiliki kelemahan dan kelebihan. Kelebihan media pembelajaran ini adalah sudah menggunakan database walaupun belum maksimal penggunaannya, karena kebanyakan media pembelajarn yang sudah ada belum dilengkapi dengan database. Selain itu siswa juga menjadi lebih tertarik untuk belajar ketika menggunakan media pembelajaran ini. Sedangkan kelemahan dari media pembelajaran ini adalah hanya membahas satu pokok bahasan, seharusnya bisa lebih dikembangkan menjadi beberapa pokok bahasan.

Media pembelajaran ini didesain untuk suatu pembelajaran individual maupun pembelajaran klasikal dikelas. Selain itu program ini juga dirancang sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran, agar menciptakan pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian di depan maka kesimpulan yang dapat dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta melalui empat tahap yaitu analisis kebutuhan, perencanaan, pengembangan, dan ujicoba lapangan.
2. Kinerja media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta setelah dilakukan *Black Box Testing*, diperoleh hasil bahwa media pembelajaran sudah berfungsi dengan baik dan benar.
3. Kelayakan media pembelajaran Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi(KKPI) pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dan XML untuk digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta dapat dilihat dari 3 pengujian yaitu:

- a. Berdasarkan validasi ahli media, media pembelajaran ini telah layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kategori baik karena memiliki rerata skor keseluruhan sebesar 3.95
- b. Berdasarkan validasi ahli materi, media pembelajaran ini juga telah layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kategori baik karena memiliki rerata skor keseluruhan sebesar 3.86
- c. Berdasarkan ujicoba lapangan oleh siswa, media pembelajaran ini juga telah layak digunakan sebagai sumber belajar dengan kategori baik karena memiliki rerata skor sebesar 3.09

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah disampaikan, maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Media pembelajaran KKPI pokok bahasan menginstal sistem operasi dan program aplikasi ini diharapkan dapat dimanfaatkan dengan maksimal baik oleh siswa maupun guru, sehingga akan membantu siswa dalam memahami materi tentang “Menginstal Sistem Operasi dan Program Aplikasi”. Media pembelajaran ini juga diharapkan dapat menjadi sumber belajar bagi siswa kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

- a. Media pembelajaran KKPI ini seharusnya bisa dikembangkan menjadi beberapa Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar.
- b. Penggunaan database XML dalam media pembelajaran bisa lebih dimaksimalkan, misalnya dengan menambahkan fasilitas input data dari media ke database.
- c. Tampilan media pembelajaran bisa dibuat lebih menarik lagi.

3. Saran Penelitian Selanjutnya

- a. Penelitian sebaiknya dilakukan sampai pengaruhnya terhadap siswa. Misalnya apakah pemahaman siswa bertambah atau tidak.
- b. Penelitian dalam lebih dikembangkan untuk beberapa sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- _____. (1995). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- _____. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Azwar, Saifuddin. (1997). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset
- Badarudin. (2011). *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Diakses dari <http://ayahalby.wordpress.com/2011/02/23/model-pengembangan-perangkat-pembelajaran/> pada tanggal 17 April 2012, Jam 22:47 WIB.
- Istiyanto. (2011). *Pengertian dan Manfaat Multimedia Pembelajaran*. Diakses dari <http://istiyanto.com/pengertian-dan-manfaat-multimedia-pembelajaran/> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 17:15 WIB.
- Iyandri. (2011). *Multimedia Interaktif*. Diakses dari <http://id.shvoong.com/social-sciences/education/2145958-multimedia-interaktif/> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 17:03 WIB.
- Lewis, J. R. (1995) *IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use* . Diakses dari <http://oldwww.acm.org/perlman/question.cgi> pada tanggal 24 Oktober 2011.
- Mintana, Anjrah & T. Adi Wijaya. (2008). *Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informassi untuk SMK dan MAK Kelas X*. Jakarta: Erlangga

- Prihadi, Singgih. (2009). *Pusat Sumber Belajar: Definisi dan Manfaatnya*. Diakses dari <http://singgiheducation.blogspot.com/2009/11/pusat-sumber-belajar-definisi-dan.html> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 15:20 WIB.
- Putro Widoyoko, Eko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Rianawaty, Ida. (2011). *Media Pembelajaran*. Diakses dari <http://idarianawaty.blogspot.com/2011/02/media-pembelajaran.html> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 11:33 WIB.
- Sadiman, S. Arief. et al. (2011). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta:Pustekkom Dikbud dan PT. Grafindo Persada
- Sastrawijaya, Tresna. (1988). *Proses Belajar-Mengajar di Perguruan Tinggi*. Jakarta: Depdikbud
- Siswoutomo Wiwid.(2005). *Membangun Aplikasi Database Berbasis Flash*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- _____. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sukardjo. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Diklat mata kuliah evaluasi pembelajaran. Prodi TP PPs UNY. Tidak diterbitkan.
- Sulistyo, Joko. (2011). *6 Hari Jago SPSS 17*. Yogyakarta: Cakrawala
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Thiagarajan & Semmel. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exceptional Children*. Bloomington Indiana: Indiana University

- Wahono, Romi Satria. (2006). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran*. Diakses dari <http://romisatriawahono.net/2006/06/21/aspek-dan-kriteria-penilaian-media-pembelajaran/> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 21:00
- Walqurani, Nurdini. (2012). *Mengenal Sumber Belajar*. Diakses dari <http://blog.um.ac.id/dininurdiniwalqurani/2012/01/06/mengenal-sumber-belajar/> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 12:29 WIB.
- Wijaya, Yoga Permana. (2010). *Pengertian Multimedia Interaktif*. Diakses dari <http://yogapw.wordpress.com/2010/01/26/pengertian-multimedia-interaktif/> pada tanggal 24 Oktober 2011.
- Yusuf Maula Aidid, Muhammad. (2010). *Sumber Belajar*. Diakses dari <http://justucup.blogspot.com/2010/03/sumber-belajar.html> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 11:56 WIB.
- Zaif. (2011). *Media Pembelajaran*. Diakses dari <http://zaifbio.wordpress.com/2011/12/02/media-pembelajaran/> pada tanggal 10 Maret 2012, Jam 21:04

LAMP IRAN

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. Masduki Zakaria, M.T

Di Universitas Negeri Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai ahli media pembelajaran terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi media pada media pembelajaran ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen/pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA

Berilah tanda checklist(✓) pada pilihan **Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat Kurang** yang disediakan sesuai dengan keyakinan masing-masing untuk penilaian media pembelajaran dari skripsi berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”** yang disusun oleh Luluk Nur Annisa.

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Kemudahan navigasi yang disajikan		✓			
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna			✓		
3	Kemudahan pemilihan jawaban		✓			
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan		✓			
5	Keterkaitan gambar dengan materi			✓		
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran			✓		
7	Keterkaitan video dengan materi			✓		
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti	✓				
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran		✓			
10	Keterbacaan tulisan(teks)	✓				
11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan	✓				
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu		✓			
13	Kejelasan tata letak gambar			✓		
14	Kesesuaian tampilan		✓			
15	Penyajian bersifat sistematis		✓			

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
16	Kesesuaian warna tulisan dengan background	✓				
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran		✓			

B. Saran

- Indikator : Install software aplikasi perlu ada "video" yg memper mudah penerapannya, kompetensi

- Jika memungkinkan ada telusur halaman slide materi

Validator

[Signature]
Mazduli Telumia

SURAT KETERANGAN

VALIDASI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. Masduki Zakaria, M.T

NIP : 19640917 198901 1 001

Jabatan : Lektor

Telah membaca instrumen penelitian untuk **Ahli Media** dari skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa

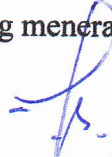
NIM : 08520244023

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrumen maka media pembelajaran dinyatakan **baik/tidak baik*)**. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Februari 2012

Yang menerangkan


Masduki Zakaria

NIP. 19640917 198901 1 001

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. Umi Rochayati, M.T

Di Universitas Negeri Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Ibu untuk sedianya menjadi penilai ahli media pembelajaran terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi media pada media pembelajaran ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA

Berilah tanda checklist(✓) pada pilihan **Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat Kurang** yang disediakan sesuai dengan keyakinan masing-masing untuk penilaian media pembelajaran dari skripsi berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”** yang disusun oleh Luluk Nur Annisa.

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Kemudahan navigasi yang disajikan		✓			
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna		✓			
3	Kemudahan pemilihan jawaban		✓			
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan		✓			
5	Keterkaitan gambar animasi dengan materi			✓		
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran		✓			
7	Keterkaitan video dengan materi		✓			
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti		✓			
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	✓				
10	Keterbacaan tulisan(teks)		✓			
11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan		✓			
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu		✓			
13	Kejelasan tata letak gambar		✓			
14	Kesesuaian tampilan animasi		✓			
15	Penyajian bersifat sistematis		✓			

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
16	Kesesuaian warna tulisan dengan background		✓			
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran	✓				

B. Saran

1. Gambar diperjelas.....
2. Animasi?.....
3. Penulisan jawaban di data base di cet lagi.....
-
-
-
-
-

Validator

um. Poltraya

SURAT KETERANGAN

VALIDASI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Umi Rochayati, M.T
NIP : 19630528 198710 2 001
Jabatan : Lektor

Telah membaca instrumen penelitian untuk **Ahli Media** dari skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa
NIM : 08520244023
Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrumen maka media pembelajaran dinyatakan **baik/tidak baik*)**. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Februari 2012

Yang menerangkan



Umi Rochayati, M.T
NIP. 19630528 198710 2 001

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. Drs. Herman Dwi Surjono.,M.sc.,MT.,Ph. D

Di Universitas Negeri Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai ahli media pembelajaran terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta“.**

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi media pada media pembelajaran ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

LEMBAR UJI KELAYAKAN AHLI MEDIA

Berilah tanda checklist(✓) pada pilihan **Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat Kurang** yang disediakan sesuai dengan keyakinan masing-masing untuk penilaian media pembelajaran dari skripsi berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta“** yang disusun oleh Luluk Nur Annisa.

A. Penilaian

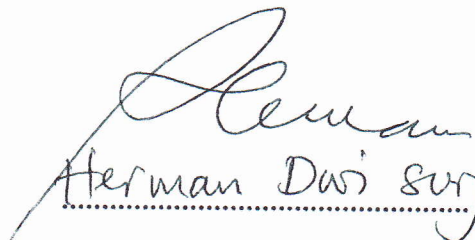
No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Kemudahan navigasi yang disajikan		✓			
2	Manfaat navigasi untuk membantu pengguna		✓			
3	Kemudahan pemilihan jawaban			✓		
4	Ketepatan navigasi dengan menu yang diinginkan		✓			
5	Keterkaitan gambar dengan materi		✓			
6	Keserasian musik untuk media pembelajaran		✓			
7	Keterkaitan video dengan materi		✓			
8	Penggunaan bahasa mudah dimengerti		✓			
9	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran		✓			
10	Keterbacaan tulisan(teks)	✓				
11	Ketepatan pemilihan jenis tulisan		✓			
12	Ketepatan pemilihan warna tulisan pada sajian tertentu	✓				
13	Kejelasan tata letak gambar		✓			
14	Kesesuaian tampilan		✓			
15	Penyajian bersifat sistematis		✓			

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
16	Kesesuaian warna tulisan dengan background	✓				
17	Kejelasan petunjuk penggunaan media pembelajaran		✓			

B. Saran

- Di title page harus ada identitas pengembang.
- Tidak perlu ada running teks di menu utama.
- Navigasi pada pilihan soal dan pada alternatif jawaban perlu diperbaiki agar mudah.
- Perlu ada feedback kala tiap soal pilihan ganda.
- Field nama kala soal perlu diperbaiki.

Validator


Herman Dwi Suryono, PhD.

SURAT KETERANGAN

VALIDASI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Herman Dwi Surjono, Ph.D.

NIP : 19640205 198703 1 001

Jabatan : Dosen PTI - FT UMY

Telah membaca instrumen penelitian untuk **Ahli Media** dari skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa

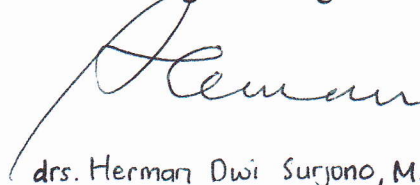
NIM : 08520244023

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrumen maka media pembelajaran dinyatakan **baik/tidak baik*)**. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Februari 2012

Yang menerangkan



drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc. MT. Ph.D
NIP. 19640205 198703 1 001

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. Bp. Sugiyanto, SE

Di SMK Negeri 5 Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai ahli materi pembelajaran terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi materi pada media pembelajaran ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,


Dosen pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI

Berilah tanda checklist(✓) pada pilihan **Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat Kurang** yang disediakan sesuai dengan keyakinan masing-masing untuk penilaian media pembelajaran dari skripsi berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”** yang disusun oleh Luluk Nur Annisa.

A. Penilaian

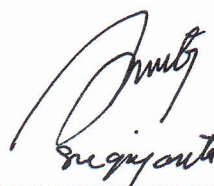
No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Kemudahan materi untuk dipahami		✓			
2	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep			✓		
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	✓				
4	Pemberian kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri		✓			
5	Ketercernaan materi		✓			
6	Kejelasan materi pada media pembelajaran			✓		
7	Kejelasan soal pada media pembelajaran			✓		
8	Kejelasan tujuan / indikator pembelajaran		✓			
9	Kesistematisan dalam penyajian materi		✓			
10	Kemenarikan dalam penyampaian materi		✓			
11	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti			✓		
12	Kemudahan guru dalam melakukan evaluasi		✓			
13	Kemudahan guru dalam menyampaikan materi pada siswa		✓			
14	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal			✓		

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
15	Kualitas umpan balik		✓			
16	Keterkaitan indikator dengan SK/KD		✓			
17	Keterkaitan materi dengan SK/KD		✓			
18	Keterkaitan soal dengan materi			✓		
19	Kebenaran dan keterkinian materi		✓			
20	Ketepatan cakupan materi			✓		

B. Saran

- Video sebaiknya bukan sendiri
- Alur soal dibuat pilihan ganda dulu baru isian
- Petunjuk pengerjaan soal dijelaskan lengkap
- Sebaiknya diberi rekap jawaban diakhir setiap jenis soal.

Validator



SURAT KETERANGAN
VALIDASI MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : *SUGIYANTO, SK*
NIP/NITP : *2248*

Sebagai **Guru Mata Pelajaran** telah membaca instrumen penelitian untuk validasi materi dari skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

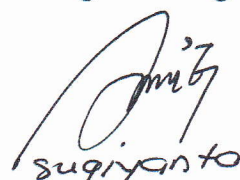
Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa
NIM : 08520244023
Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrumen maka media pembelajaran dinyatakan **baik/tidak baik**^{*)}). Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, *23* Februari 2012

Yang menerangkan



NIP/NITP. *2248*

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. Bp. Pri Agung H. S.Pd

Di SMK Negeri 5 Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai ahli materi pembelajaran terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi materi pada media pembelajaran ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen/pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

LEMBAR UJI KELAYAKAN MATERI

Berilah tanda checklist(✓) pada pilihan **Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang, dan Sangat Kurang** yang disediakan sesuai dengan keyakinan masing-masing untuk penilaian media pembelajaran dari skripsi berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta“** yang disusun oleh Luluk Nur Annisa.

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
1	Kemudahan materi untuk dipahami		✓			
2	Pemberian latihan untuk pemahaman konsep			✓		
3	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa		✓			
4	Pemberian kesempatan pada siswa untuk belajar sendiri	✓				
5	Ketercernaan materi		✓			
6	Kejelasan materi pada media pembelajaran		✓			
7	Kejelasan soal pada media pembelajaran		✓			
8	Kejelasan tujuan / indikator pembelajaran		✓			
9	Kesistematisan dalam penyajian materi		✓			
10	Kemenarikan dalam penyampaian materi	✓				
11	Penggunaan bahasa yang mudah dimengerti		✓			
12	Kemudahan guru dalam melakukan evaluasi		✓			
13	Kemudahan guru dalam menyampaikan materi pada siswa		✓			
14	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal		✓			

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian				
		Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang	Sangat Kurang
15	Kualitas umpan balik			✓		
16	Keterkaitan indikator dengan SK/KD		✓			
17	Keterkaitan materi dengan SK/KD		✓			
18	Keterkaitan soal dengan materi		✓			
19	Kebenaran dan keterkinian materi		✓			
20	Ketepatan cakupan materi		✓			

B. Saran

Carika untuk pemahaman konsep perlu ditambah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Validator



PRI ASUNG HANDAYANI, S.Pd

SURAT KETERANGAN
VALIDASI MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : PRI ASUNG HAUDAYANI, S.Pd

NIP : 2250

Sebagai **Guru Mata Pelajaran** telah membaca instrumen penelitian untuk validasi materi dari skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa

NIM : 08520244023

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada instrumen maka media pembelajaran dinyatakan **baik/tidak baik*)**. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Februari 2012

Yang menerangkan



PRI ASUNG HAUDAYANI, S.Pd
NIP.

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, Februari 2012

Kepada :

Siswa-siswi Kelas X

SMK Negeri 5 Yogyakarta

Di Yogyakarta.

Adik-adik yang saya banggakan, ditengah-tengah kesibukan adik-adik dalam belajar, perkenalkanlah saya meminta kesediaan adik-adik untuk mengisi angket penelitian ini dalam rangka untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta“**

Angket tersebut dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan media pembelajaran ini sebagai sumber belajar. Untuk itu saya sangat mengharapkan adik-adik dapat memberikan jawaban yang sejujurnya sesuai dengan kenyataan dan keadaan yang adik-adik alami. Jawaban yang adik-adik berikan tidak akan berpengaruh pada nilai raport adik-adik di sekolah dan tidak akan dipersalah gunakan, tetapi semata-mata hanya untuk keperluan penelitian yang saya lakukan. Adapun penulisan identitas adik-adik hanya untuk mempermudah dalam pengolahan data saja.

Penelitian ini tidak akan berarti tanpa adanya bantuan dari adik-adik. Atas bantuan dan kerjasamanya saya ucapkan terima kasih.

Peneliti,

Luluk Nur Annisa
NIM. 08520244023

INSTRUMEN PENELITIAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA

A. KARAKTERISTIK RESPONDEN

1. Nama Siswa :
2. Kelas / No. Absen :

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon ketersediaan anda untuk menjawab seluruh pernyataan yang ada.
2. Berilah tanda check (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat anda dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Ada empat alternatif jawaban yang tersedia, yaitu

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan kemudahan menggunakan media pembelajaran KKPI ini				
2	Penggunaan media pembelajaran ini <i>simple</i> (sederhana)				
3	Dengan menggunakan media pembelajaran ini, saya dapat menyelesaikan tugas dengan efektif				
4	Dengan menggunakan media pembelajaran ini, saya dapat memenuhi tugas dengan cepat				
5	Banyak materi KKPI yang bisa saya pelajari lebih cepat jika menggunakan media pembelajaran ini.				
6	Saya merasa nyaman menggunakan media pembelajaran ini				
7	Media pembelajaran ini mudah untuk belajar KKPI				
8	Media pembelajaran ini bisa membuat saya cepat memahami pelajaran.				

No	Butir Penilaian	Pilihan Penilaian			
		SS	S	TS	STS
9	Media pembelajaran ini memberikan <i>Error Message</i> (peringatan kesalahan) dengan jelas, dan membantu saya menyelesaikan <i>Error</i> yang ada				
10	Setiap kali saya melakukan kesalahan menggunakan media pembelajaran, saya bisa mengatasinya dengan mudah dan cepat				
11	Materi disediakan dengan jelas di media pembelajaran ini				
12	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan				
13	Informasi yang disediakan mudah untuk dipahami				
14	Materi dalam media pembelajaran ini efektif dalam membantu saya menyelesaikan tugas				
15	Keruntutan materi yang disajikan jelas				
16	Tampilan media pembelajaran ini menarik				
17	Saya suka menggunakan <i>Interface</i> (antarmuka) media pembelajaran ini.				
18	Media pembelajaran ini mempunyai semua fungsi dan kapabilitas, saya berharap mempunyai media pembelajaran ini				
19	Secara keseluruhan, saya puas dengan media pembelajaran KKPI ini				

C. SARAN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Responden

.....

DATA VALIDASI MEDIA

No	Butir Soal	Validator			Jumlah Skor
		Dosen 1	Dosen 2	Dosen 3	
1	Butir 1	4	4	4	12
2	Butir 2	3	4	4	11
3	Butir 3	4	4	3	11
4	Butir 4	4	4	4	12
5	Butir 5	3	3	4	10
6	Butir 6	3	4	4	11
7	Butir 7	3	4	4	11
8	Butir 8	5	4	4	13
9	Butir 9	4	5	4	13
10	Butir 10	5	4	5	14
11	Butir 11	5	4	4	13
12	Butir 12	4	4	5	13
13	Butir 13	3	4	4	11
14	Butir 14	4	4	4	12
15	Butir 15	4	4	4	12
16	Butir 16	5	4	5	14
17	Butir 17	4	5	4	13
Total		67	69	70	206

DATA VALIDASI MATERI

No	Butir Soal	Validator		Jumlah Skor
		Guru 1	Guru 2	
1	Butir 1	4	4	8
2	Butir 2	3	3	6
3	Butir 3	5	4	9
4	Butir 4	4	5	9
5	Butir 5	4	4	8
6	Butir 6	3	4	7
7	Butir 7	3	4	7
8	Butir 8	4	4	8
9	Butir 9	4	4	8
10	Butir 10	4	5	9
11	Butir 11	3	4	7
12	Butir 12	4	4	8
13	Butir 13	4	4	8
14	Butir 14	3	4	7
15	Butir 15	4	3	7
16	Butir 16	4	4	8
17	Butir 17	4	4	8
18	Butir 18	3	4	7
19	Butir 19	4	4	8
20	Butir 20	3	4	7
Total		74	80	154

DATA RESPONDEN

No Urut	Nama	no 1	no 2	no 3	no 4	no 5	no 6	no 7	no 8	no 9	no 10	no 11	no 12	no 13	no 14	no 15	no 16	no 17	no 18	no 19	total
1	ALOYSIUS ANGGA NUGROHO	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	60
2	Amirul Ihsan	4	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	68
3	ARDAN SAPUTRA	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	60
4	ARIF NURCAHYA	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	64
5	BIMA NUR WINTAKA	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	60
6	DONY SESARIO	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	62
7	ERVAN APRIYANTO	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	52
8	IMAM CAHYO SAPUTRO	4	3	2	2	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	62
9	JATMIKO WAHYU ROSDIANTO	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	60
10	LATHIF FUAJI	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	3	1	1	1	1	41
11	LATIF SHOLAIMAN	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
12	MAJI MAYGA KHOLIFAH MAHFUD	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	1	1	41
13	MALVIN RISNU JORDI SAPUTRA	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	61
14	MAULADAN FAUZUL MUBIN	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	61
15	MEGA SUKARNO	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	1	1	1	1	1	41
16	MUHAMMAD ANGGA DWI ADMAJA	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	49
17	Muhammad Casay Mark	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	66
18	Muhammad Hafiz Alif S	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
19	MUHAMMAD SULCHAN FATHONI	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	58
20	NUR PANCHIA PUTRA BATUBARA	2	3	4	1	2	3	3	3	2	4	3	1	3	3	3	2	4	3	3	52
21	NUR ROCHMAD BUDI SANTOSO	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	56
22	QOSIM NUR ISNAWAN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	60
23	RIFIQI ANDI SEPTIAN SAKTI	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
24	ROLLAN GANDA RIDHOI	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
25	RONI FAHRUL DWI PURNOMO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
26	RULI HERCAHYO	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	69
27	YOGI PRATAMA	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	62
28	Yudi Purnomo	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
29	YULIANTO DWI SAPUTRO	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	62
30	YUDA WIBOWO	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	68
TOTAL		94	98	98	90	88	92	93	90	93	95	93	93	90	95	93	91	91	92	91	1760

VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.901	19

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
butir1	60.70	44.148	.575	.895
butir2	60.70	43.941	.608	.895
butir3	60.57	43.840	.523	.896
butir4	60.57	44.185	.546	.896
butir5	60.60	44.110	.487	.897
butir6	60.80	43.131	.609	.894
butir7	60.50	43.569	.565	.895
butir8	60.77	43.909	.401	.901
butir9	61.27	40.547	.572	.897
butir10	60.90	44.576	.406	.900
butir11	60.60	44.179	.548	.896
butir12	60.63	43.964	.455	.898
butir13	60.80	43.821	.586	.895
butir14	60.73	42.892	.690	.892
butir15	60.57	42.806	.668	.892
butir16	60.87	42.878	.409	.902
butir17	60.63	42.378	.599	.894
butir18	60.53	42.533	.708	.891
butir19	60.47	43.913	.602	.895

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. **Slamet, M.Pd**

Di Universitas Negeri Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai validasi instrumen penelitian terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi instrumen ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

SURAT KETERANGAN
VALIDITAS INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Slamet, M.Pd
NIP : 19510303 197803 1 004
Jabatan : Lektor

Telah membaca instrumen penelitian untuk **Responden** yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa
NIM : 08520244023
Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian dinyatakan baik / ~~tidak~~ baik *) validitas isi dan validitas konstruk. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 Januari 2012

Yang menerangkan



Slamet, M.Pd

NIP. 19510303 197803 1 004

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, 20 Januari 2012

Kepada

Yth. **Suparman, M.Pd**

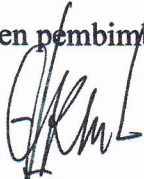
Di Universitas Negeri Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai validasi instrumen penelitian terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi instrumen ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

SURAT KETERANGAN
VALIDITAS INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suparman, M.Pd
NIP : 19491231 197803 1 004
Jabatan : Pembina

Telah membaca instrumen penelitian untuk Responden yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa
NIM : 08520244023
Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian dinyatakan baik / ~~tidak baik~~ *) validitas isi dan validitas konstruk. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 2 Februari 2012

Yang menerangkan



Suparman, M.Pd
NIP. 19491231 197803 1 004

*) coret yang tidak perlu

Yogyakarta, Januari 2012

Kepada

Yth. **Muhammad Munir, M.Pd**

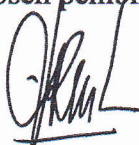
Di Universitas Negeri Yogyakarta

Melalui surat ini saya memohon dengan hormat kepada Bapak untuk sedianya menjadi penilai validasi instrumen penelitian terhadap media pembelajaran yang telah saya kembangkan sebagai hasil dari skripsi saya dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Demikian surat permohonan dari saya. Atas kesediaan Bapak untuk mengevaluasi instrumen ini, saya mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Dosen pembimbing



Aris Nasuha, M.T

NIP. 19690615 199403 1 002

Hormat saya



Luluk Nur Annisa

NIM. 08520244023

SURAT KETERANGAN
VALIDITAS INSTRUMEN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Munir,M.Pd

NIP : 19630512 198901 1 001

Jabatan : Lektor

Telah membaca instrumen penelitian untuk **Responden** yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Keterampilan Komputer Dan Pengelolaan Informasi (KKPI) Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 Dan XML Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Yogyakarta”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luluk Nur Annisa

NIM : 08520244023

Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika

Setelah membaca, memperhatikan dan mengadakan pembahasan pada butir-butir instrumen penelitian dinyatakan baik / ~~tidak baik~~ *) validitas isi dan validitas konstruk. Pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 25 Januari 2012

Yang menerangkan



Muhammad Munir,M.Pd
NIP. 19630512 198901 1 001

*) coret yang tidak perlu

SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK Negeri 5 Yogyakarta
 KOMPETENSI KEAHLIAN : DESAIN SENI DAN KERAJINAN
 MATA PELAJARAN : KKPI
 KELAS/SEMESTER : X / Ganjil
 STANDAR KOMPETENSI : Mengoperasikan sistem operasi software
 KODE KOMPETENSI : HDW.OPR.105.(1).A
 DURASI PEMBELAJARAN : 6 x 45 menit (3 x pertemuan)

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
2.1 Menginstal sistem operasi dan software	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi software sistem operasi dijelaskan dengan benar Langkah-langkah menginstal software sistem operasi dijelaskan dengan benar Cara menginstal software sistem operasi dijelaskan dengan benar Software sistem operasi diinstal sesuai dengan SOP Software sistem operasi dioperasikan dan berjalan secara normal 	Menginstal Sistem Operasi dan Program Aplikasi : Fungsi software: sistem operasi aplikasi Cara menginstal software : sistem operasi aplikasi Cara mengoperasikan software : sistem operasi aplikasi	Mempersiapkan software dan komputer yang akan diinstal Menjelaskan fungsi software sistem operasi Menjelaskan langkah- langkah instalasi software sistem operasi Menginstal software sistem operasi Mengoperasikan software sistem operasi	Tes Tertulis Tes Praktek Tugas - tugas Observasi	6			Modul KKPI TIK Dikmenjur 2005 Buku Panduan Instalasi sistem operasi dan program aplikasi SOP instalasi software Internet Komputer Software Menu Help

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
					TM	PS	PI	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi software aplikasi dijelaskan dengan benar • Langkah-langkah menginstal software aplikasi dijelaskan dengan benar • Cara menginstal software aplikasi dijelaskan dengan benar • Software aplikasi diinstal sesuai dengan SOP • Software aplikasi dioperasikan dan berjalan secara normal 		<p>Menjelaskan fungsi software sistem operasi</p> <p>Menjelaskan langkah-langkah instalasi software sistem operasi</p> <p>Menginstal software sistem operasi</p> <p>Mengoperasikan software sistem operasi</p>					

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 214/ELK/Q-1/X/2011
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang :** 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat :** 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011

MEMUTUSKAN

Menetapkan

Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Aris Nasuha, MT
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : Luluk Nur Annisa / 08520244023
Jurusan/ Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 26 Oktober 2011
Dekan



[Signature]
Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Pembantu Dekan I, II, III FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Ka Bag Tata Usaha FT UNY
4. Yang bersangkutan



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00582

Nomor : 0116/UN34.15/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) bendel
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

25 Januari 2012

Yth.

1. Gubernur Provinsi DIY c.q. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY
2. Walikota Yogyakarta c.q. Kepala Dinas Perijinan Kota Yogyakarta
3. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Propinsi DIY
4. Kepala Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
5. Kepala SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA


Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA"**, bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan/Prodi	Lokasi Penelitian
1	Luluk Nur Annisa	08520244023	Pend. Teknik Informatika - S1	SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu : Aris Nasuha, M.T.
NIP : 19690615 199403 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai tanggal 25 Januari 2012 sampai dengan selesai.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,
u.b. Wakil Dekan I,

Dr. Sunaryo Soenarto
NIP 19580630 198601 1 001

Tembusan:
Ketua Jurusan



**PEMERINTAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH**

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814 (Hunting)
YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/605/V/1/2012

Membaca Surat : Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY

Nomor : -116/UN34.15/PL/2012

Tanggal : 25 Januari 2012

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2007, tentang Pedoman penyelenggaraan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : LULUK NUR ANNISA

NIP/NIM : 08520244023

Alamat : Karangmalang Yogyakarta

Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA

Lokasi : SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA Kota/Kab. KOTA YOGYAKARTA

Waktu : 26 Januari 2012 s/d 26 April 2012

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Provinsi DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda Provinsi DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta

Pada tanggal 26 Januari 2012

A.n Sekretaris Daerah

Asisten Perencanaan dan Pembangunan

Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Ir. Joko Wuryantoro, M.Si

NIP. 19580108198603 1 011

Tembusan :

1. Yth. Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta (sebagai laporan);
2. Walikota Yogyakarta cq. Dinas Perizinan
3. Ka. Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Prov. DIY 133
4. Wakil Dekan I Fak. Teknik UNY
5. Yang Bersangkutan



SURAT IZIN

NOMOR : 070/0189
0558/34

- Dasar : Surat izin / Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta
Nomor : 070/605/V/1/2012 Tanggal : 26/01/2012
- Mengingat : 1. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 10 Tahun 2008 tentang Pembentukan, Susunan, Kedudukan dan Tugas Pokok Dinas Daerah
2. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 85 Tahun 2008 tentang Fungsi, Rincian Tugas Dinas Perizinan Kota Yogyakarta;
3. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemberian Izin Penelitian, Praktek Kerja Lapangan dan Kuliah Kerja Nyata di Wilayah Kota Yogyakarta;
4. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Perizinan pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
5. Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor: 38/I.2/2004 tentang Pemberian izin/Rekomendasi Penelitian/Pendataan/Survei/KKN/PKL di Daerah Istimewa Yogyakarta.

Dijijinkan Kepada : Nama : LULUK NUR ANNISA NO MHS / NIM : 08520244023
Pekerjaan : Mahasiswa Fak. Teknik - UNY
Alamat : Karangmalang, Yogyakarta
Penanggungjawab : Aris Nasuha, M. T.
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul Proposal : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA

Lokasi/Responden : Kota Yogyakarta
Waktu : 26/01/2012 Sampai 26/04/2012
Lampiran : Proposal dan Daftar Pertanyaan
Dengan Ketentuan : 1. Wajib Memberi Laporan hasil Penelitian kepada Walikota Yogyakarta (Cq. Dinas Perizinan Kota Yogyakarta)
2. Wajib Menjaga Tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat
3. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketentuan tersebut diatas
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya

Tanda tangan
Pemegang Izin

LULUK NUR ANNISA

Dikeluarkan di : Yogyakarta
pada Tanggal : 27-1-2012

An. Kepala Dinas Perizinan
Sekretaris

Drs. HARDONO

NIP 195804101985031013

Tembusan Kepada :

- Yth. 1. Walikota Yogyakarta (sebagai laporan)
2. Ka. Biro Administrasi Pembangunan Setda Prop. DIY
3. Ka. Dinas Pendidikan Kota Yogyakarta
4. Kepala SMK Negeri 5 Yogyakarta
5. Ybs.



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 5 YOGYAKARTA
Alamat Jl. Kenari 71 Telp. (0274) 513463 FAX : (0274) 523203 Yogyakarta 55165
E-mail : smkn5jogja@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

NO: 070/143

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMK Negeri 5 Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : LULUK NUR ANNISA
NIM : 08520244023
Fakultas/Prodi : Pendidikan Teknik Informatika
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Yang bersangkutan telah melakukan penelitian di SMK Negeri 5 Yogyakarta dari tanggal 6 Februari s.d 9 Maret 2012, dengan judul penelitian :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI (KKPI) BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH C3 DAN XML SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA KELAS X SMK NEGERI 5 YOGYAKARTA.

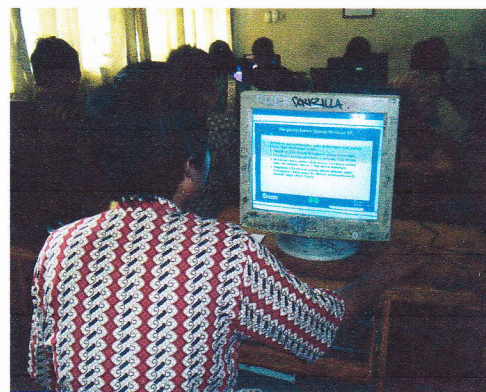
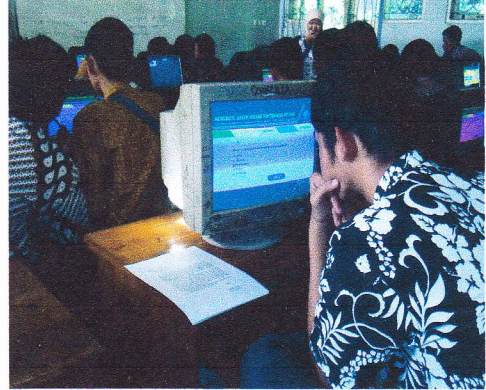
Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Maret 2012
Kepala Sekolah



SUYONO, S.Pd, M.Eng
NIP. 19580623 198003 1 004

FOTO



**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA.
NOMOR : 26/PTI/IV/2012**

**TENTANG
PENGANGKATAN PANITIA PENGUJI TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI**

**MAHASISWA F.T. UNY
ATAS NAMA : Luluk Nur Annisa**

DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

- Menimbang :**
1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhinya persyaratan untuk mengikuti ujian Skripsi bagi mahasiswa F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA, dipandang perlu untuk dilaksanakan ujian Skripsi dengan tertib dan lancar serta penentuan hasilnya dapat dinilai secara obyektif.
 2. Bahwa untuk keperluan dimaksud dipandang perlu mengangkat Panitia Penguji Tugas Akhir Skripsi dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat :**
1. Undang-Undang RI : Nomor 20 Tahun 2003
 2. Peraturan Pemerintah RI : Nomor 60 Tahun 1999
 3. Keputusan Presiden RI : Nomor 93 Tahun 1999 ; Nomor 305 M Tahun 1999
 4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 0464/O/1992 ; Nomor 274/O/1999
 5. Keputusan Menteri Pendidikan Nasional RI : Nomor 003/0/2001
 6. Keputusan Rektor UNY : Nomor 1160/UN34/KP/2011.
- Mengingat pula :** Keputusan Dekan F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA Nomor 042 Tahun 1989

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
Pertama :** Mengangkat Panitia Penguji Skripsi bagi mahasiswa F.T. UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA yang susunan personalianya sebagai berikut :
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Ketua / Pembimbing I | : Aris Nasuha, MT |
| 2. Sekretaris | : Suparman, M.Pd |
| 3. Penguji Utama I | : Djoko Santoso, M.Pd |
- Bagi mahasiswa :
Nama/No. Mahasiswa : Luluk Nur Annisa / 08520244023
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika/Pendidikan Teknik Informatika
- Kedua :** Ujian dilaksanakan pada hari Selasa, tanggal 17 April 2012 mulai pukul 07.00 sampai dengan selesai, bertempat di ruang Sidang.
- Ketiga :** Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
Pada tanggal : 5 April 2012
Dekan



Dr. Moch. Bruri Triyono
NIP. 19560216 198603 1 003

Tembusan Yth :

1. Pembantu Dekan II FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Kepala Media FT UNY
5. Yang bersangkutan.